
FREDERIK HENDRIKSTRAAT AALST

Waalre

bestemmingsplan

9 februari 2024

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 9 februari 2024
KENMERK NL.IMRO.0866.BP00205-0301

PROJECT Woningbouw Frederik Hendrikstraat
PROJECTLEIDER ing. R.B.P. Verkooijen

OPDRACHTGEVER Woningstichting 't Huis
PROJECTNUMMER 20220027

AUTEUR L. de Jong
STATUS Vastgesteld



© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden veeelvoudigd en/ of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	Inleiding	9
1.1	Aanleiding	9
1.2	Ligging van het plangebied	9
1.3	Vigerende bestemmingsplannen	11
1.4	Leeswijzer	13
Hoofdstuk 2	Huidige situatie	15
2.1	Situering en begrenzing	15
2.2	Ruimtelijke opzet en ontwikkelingen	18
Hoofdstuk 3	Beoogde situatie	19
3.1	Verkenning	19
3.2	Planbeschrijving	19
Hoofdstuk 4	Beleidskader	25
4.1	Rijksbeleid	25
4.2	Provinciaal beleid	30
4.3	Regionaal beleid	33
4.4	Gemeentelijk beleid	36
Hoofdstuk 5	Omgevingsaspecten	45
5.1	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	45
5.2	Verkeer en parkeren	45
5.3	Bedrijven en milieuzonering	49
5.4	Archeologie en cultuurhistorie	51
5.5	Bodem	54
5.6	Water	57
5.7	Externe veiligheid	61
5.8	Geluid	63
5.9	Ecologie	63
5.10	Geurhinder en gezondheid	74
5.11	Luchtkwaliteit	75

Hoofdstuk 6	Juridische planopzet	77
6.1	Algemeen	77
6.2	Planregels	77
6.3	Verbeelding	79
Hoofdstuk 7	Uitvoerbaarheid	81
7.1	Handhaving	81
7.2	Economische uitvoerbaarheid	81
Hoofdstuk 8	Procedure	83
8.1	Omgevingsdialoog	83
8.2	Vaststelling	83
8.3	Beroep	83

Bijlagen toelichting

Bijlage 1	Boom Effect Analyse
Bijlage 2	Vormvrije m.e.r. beoordelingsnotitie
Bijlage 3	Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek
Bijlage 4	Selectieadvies Archeologische Monumentenzorg ODZOB
Bijlage 5	Verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem
Bijlage 6	Aanvullend bodemonderzoek
Bijlage 7	Waterberging en maatregelen steenmarter
Bijlage 8	Wegverkeerslawaaï onderzoek
Bijlage 9	Quickscan flora en fauna
Bijlage 10	Nader onderzoek vleermuizen, gierzwaluw, huismus, marterachtigen en alpenwatersalamander
Bijlage 11	Verzoek odbn om aanvullende gegevens Wnb soortenbescherming
Bijlage 12	Aanvullende gegevens Wnb soortenbescherming
Bijlage 13	Activiteiten en ontheffing Wnb
Bijlage 14	Besluit obdn Wnb soorten
Bijlage 15	Notitie aanvullende ecologische inspectie
Bijlage 16	AERIUS stikstofdepositieberekening aanlegfase 2024
Bijlage 17	AERIUS stikstofdepositieberekening aanleg- en gebruiksfase 2025
Bijlage 18	Memo stikstofdepositieonderzoek
Bijlage 19	1e omgevingsdialoog 12 mei 2022
Bijlage 20	Terugkoppeling inloopsessie 25 januari 2023
Bijlage 21	Schaduwstudie
Bijlage 22	Nota van beantwoording zienswijzen

Regels

Hoofdstuk 1	Inleidende regels	133
Artikel 1	Begrippen	133
Artikel 2	Wijze van meten	139
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	141
Artikel 3	Groen	141
Artikel 4	Verkeer	142
Artikel 5	Wonen	143
Artikel 6	Waarde - Archeologie	145
Hoofdstuk 3	Algemene regels	149
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	149
Artikel 8	Algemene bouwregels	150
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	151
Artikel 10	Algemene aanduidingsregels	152
Artikel 11	Algemene afwijkingsregels	153
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	155
Artikel 12	Overgangsrecht	155
Artikel 13	Slotregel	156

TOELICHTING

RHO ADVISEURS



Hoofdstuk 1 Inleiding

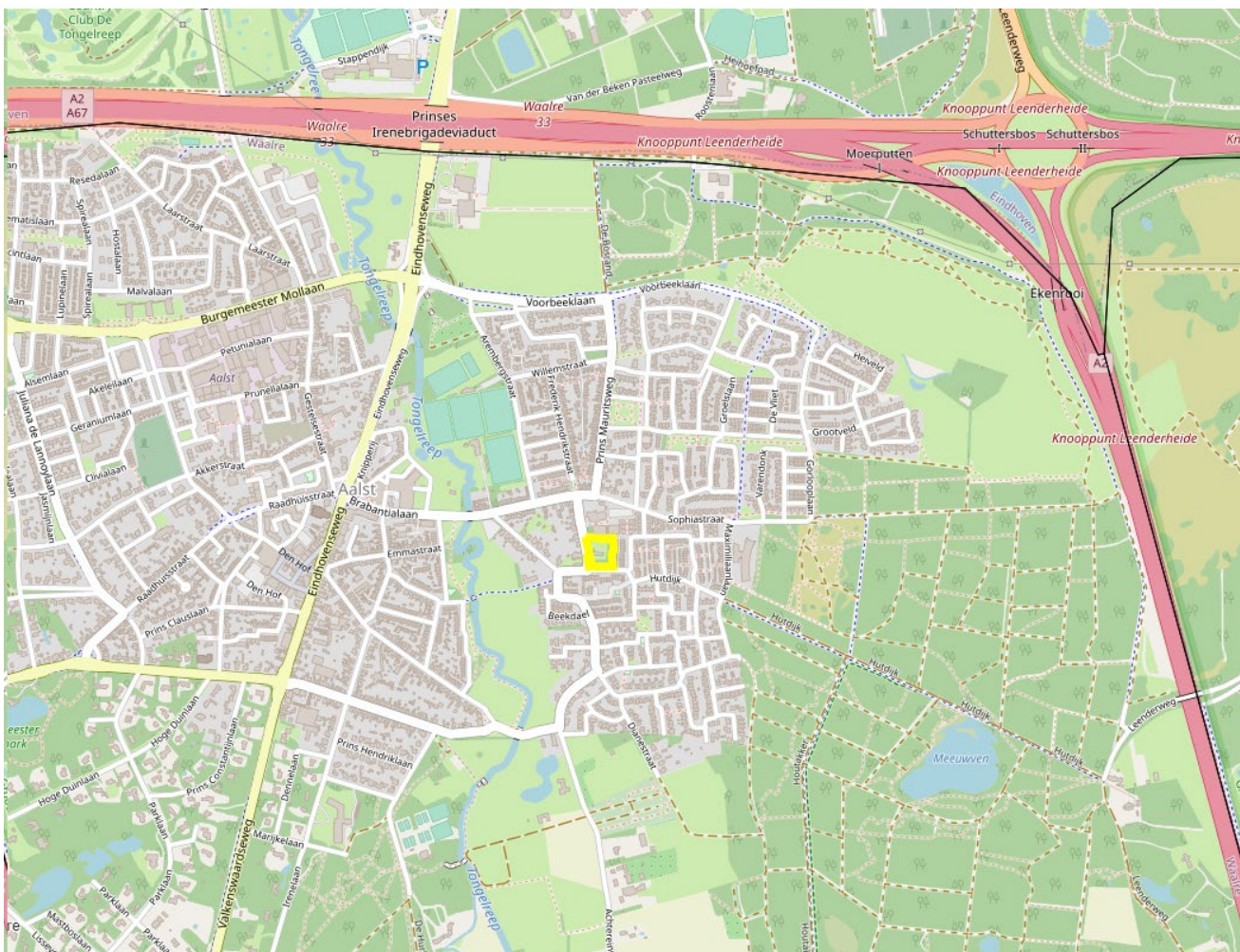
1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer wenst aan de Frederik Hendrikstraat te Waalre een nieuw woongebouw te realiseren. Het woningbouwproject voorziet in de sloop van de bestaande boerderij "De Rooise Hoeve" en de realisatie van 26 sociale huurappartementen op de hoek van de Frederik Hendrikstraat en de Karel V laan.

1.2 Ligging van het plangebied

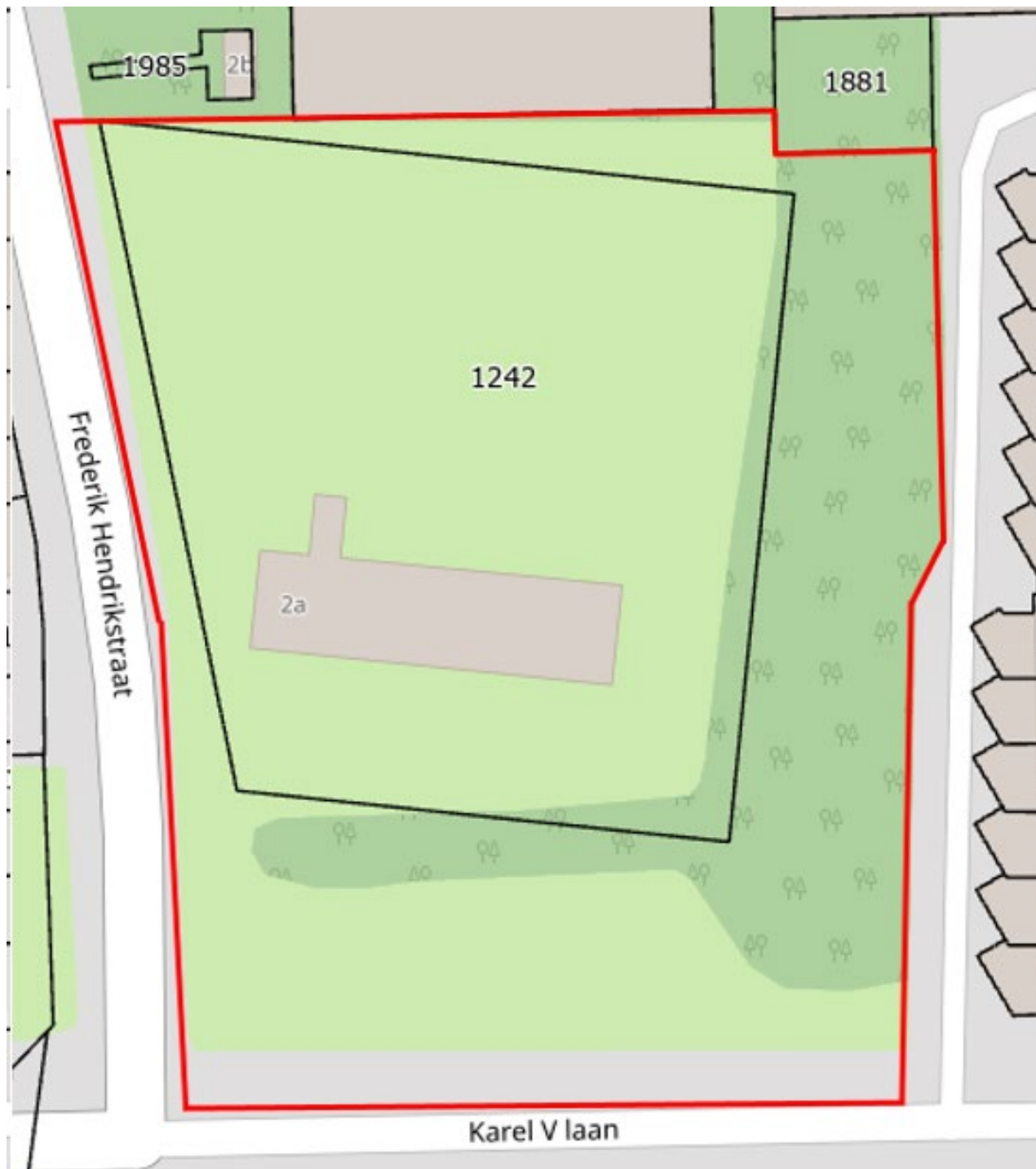
De Rooise Hoeve maakt onderdeel uit van het gebied 'De Pracht' in de wijk Ekenrooi, aan de oostzijde van Aalst. Dit gebied bestaat uit twee delen die zich ruimtelijk/stedenbouwkundig duidelijk van elkaar onderscheiden:

- Een noordelijk deel dat wordt gevormd door een cluster van maatschappelijke voorzieningen;
- Een zuidelijk deel met de boerderij De Rooise Hoeve en daaromheen veel (historisch) groen.



Figuur 1.1: Plangebied, geel omkaderd, in de wijk Ekenrooi ten oosten van Aalst

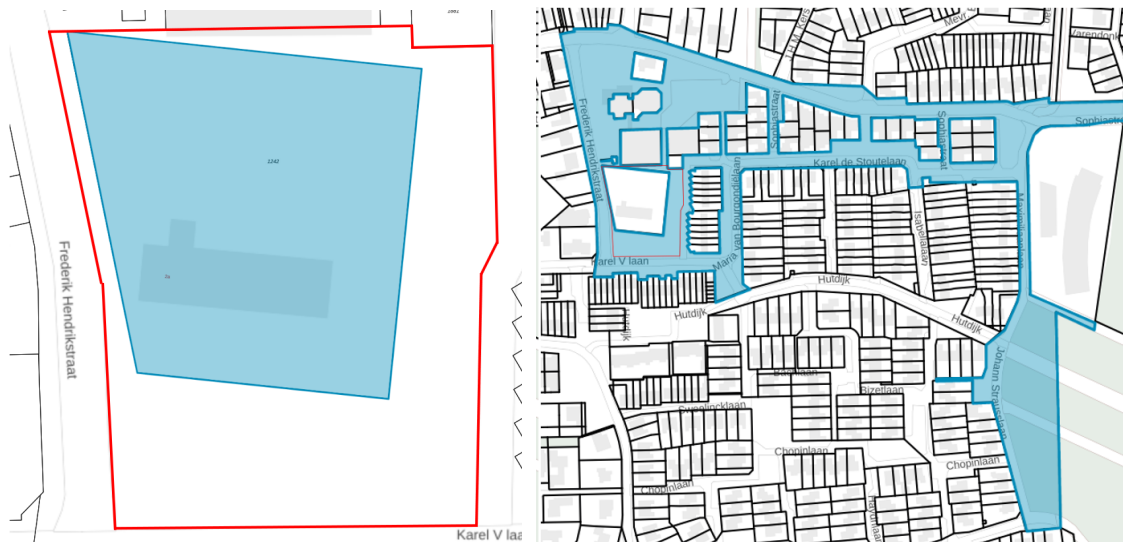
Voorliggend bestemmingsplan beperkt zich dus tot het zuidelijk deel van 'De Pracht' met de boerderij De Rooische Hoeve. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de achterzijde van de woningen aan de Maria van Bourgondiëlaan, in het zuiden door de Karel V laan, in het westen door de Frederik Hendrikstraat en in het noorden door de Sporthal De Pracht.



Figuur 1.2: Plangebied, rood omkaderd, De Rooische Hoeve en het omliggende groen

Het plangebied betreft het kadastrale perceel AAL01-C-1242 en een gedeelte van het kadastrale perceel AAL01-C-1986.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 5.006 m².



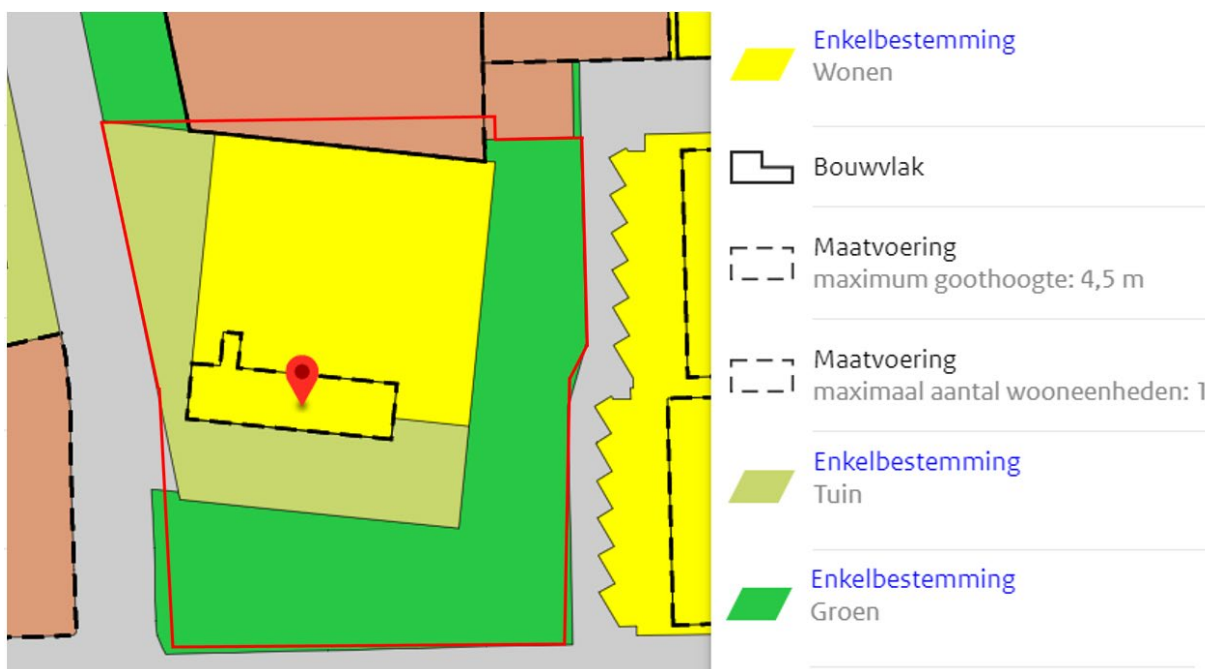
Figuur 1.3: Kadastrale percelen, links AAL01-C-1242, rechts AAL01-C-1986 (bron: kadastralekaart.nl)

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Ekenrooi', vastgesteld op 26 april 2011, met de bestemmingen:

- Wonen
- Tuin
- Groen
- Maatschappelijk

Binnen de bestemmingen 'Wonen' en 'Maatschappelijk' zijn bouwvlakken gelegen waarbinnen maatvoeringen voor goothoogte en aantal wooneenheden zijn opgenomen.



Figuur 1.4: Uitsnede bestemmingsplan 'Ekenrooi' (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Wonen

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen, groenvoorzieningen, parkeren (op eigen terrein ten behoeve van de bewoners van het desbetreffende perceel), tuinen en erven, waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen, waterpartijen en (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen en vrije beroepen.

Hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd. Gebouwen zijn toegestaan tot een maximum goothoogte van 4,5 meter. Ter plaatse is slechts één wooneenheid toegestaan.

Tuin

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen, parkeren (ten behoeve van de bewoners van het desbetreffende perceel), met daarbij behorende gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde, met uitzondering van zwembaden en overkappingen.

Gebouwen zijn uitsluitend toegestaan in de vorm van erkers en entreepartijen aansluitend aan het op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouw.

Groen

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, paden, speelvoorzieningen, waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen, nutsvoorzieningen, met daarbij behorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten behoeve van de bestemming mogen worden gebouwd.

Maatschappelijk

Een klein gedeelte aan de noordzijde van het plangebied is bestemd als 'Maatschappelijk'. De gronden binnen die bestemming zijn bestemd voor onderwijsvoorzieningen, sportvoorzieningen, religieuze voorzieningen, gezondheidscentrum, openbare dienstverlening, welzijnsinstellingen, met daaraan ondergeschikt, groenvoorzieningen, ondergeschikte horeca met dien verstande dat de horecadoeleinden uitsluitend zijn toegestaan in de categorieën I en II van de 'Lijst van horeca-activiteiten', parkeervoorzieningen, speelvoorzieningen, waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen, wegen en paden, met daarbij behorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde.

Binnen het bouwvlak geldt een maximaal bebouwingspercentage van 80%.

Strijdigheid bestemmingsplan

Het planvoornemen van 26 sociale huurappartementen is strijdig met het bestemmingsplan. Er is slechts één wooneenheid toegestaan, het bouwvlak is te klein en de goothoogte mag maximaal 4,5 meter bevatten.

1.4 Leeswijzer

Hierna wordt in deze toelichting in Hoofdstuk 2 de huidige situatie beschreven middels de situering en begrenzing van het plangebied, de ruimtelijke opzet van het plangebied en de ontwikkelingen die er plaats hebben gevonden.

In Hoofdstuk 3 wordt onder andere de ruimtelijke opzet, de groenstructuur en het parkeren van de beoogde situatie beschreven.

Het beleidskader op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau wordt in Hoofdstuk 4 getoetst.

De toetsing aan alle omgevingsaspecten vindt in Hoofdstuk 5 plaats.

In Hoofdstuk 6 staat de juridische planopzet beschreven, in Hoofdstuk 7 de uitvoerbaarheid van het plan en in Hoofdstuk 8 de te volgen procedure.

Hoofdstuk 2 Huidige situatie

2.1 Situering en begrenzing

Het plangebied ademt een landelijke sfeer door de boerderij, de gebiedseigen erfbeplanting en het paardenweitje ten noorden daarvan. Aan de oostzijde ligt een stevige eikensingel die het geheel inpast en de achtertuinen van de woningen aan de Maria van Bourgondiëlaan afgeschermd. De boerderij is wat naar achter gesitueerd en toont zich niet echt aan de weg. Langs de Karel V Laan ligt een grasveldje.



Figuur 2.1: Plangebied rood omkaderd, pijlen geven positie foto's aan (bron: Google maps)



Figuur 2.2: Foto A - De Rooische Hoeve vanaf de Frederik Hendrikstraat (bron: Google Streetview, mei 2022)



Figuur 2.3: Foto B - Plangebied vanaf de kruising van de Frederik Hendrikstraat en de Karel V laan (bron: Google Streetview, mei 2022)



Figuur 2.4: Foto C - pad tussen plangebied en achterzijde woningen Maria van Boergondiëlaan
(bron: Google Streetview, mei 2022)



Figuur 2.5: Foto D - noordoosthoek plangebied vanaf Maria van Boergondiëlaan
(bron: Google Streetview, mei 2022)

2.2 Ruimtelijke opzet en ontwikkelingen

De Rooische Hoeve

De huidige Rooische Hoeve is niet de hoeve op de oude kaarten. De oorspronkelijke locatie van de Rooische Hoeve stond enkele meters ten zuiden van de huidige plek waar de boerderij in de jaren '70 is gebouwd. Het open veld tussen de bomen maakt deze vroegere plek nog zichtbaar. Ook is aan de oostzijde de stevige kavelrandbeplanting met grote eiken nog aanwezig. Deze scheidt het perceel van het naastgelegen achterpad. De huidige boerderij met de groene buitenruimte (weide, erfbeplanting) oogt authentiek en vormt een karakteristieke plek in het straatbeeld. Het gebouw heeft echter geen monumentale en cultuurhistorische waarde.

De Rooische Hoeve heeft een typische Brabantse uitstraling met één bouwlaag en een kap, ramen met kleine vensters en luiken naast de ramen.



Figuur 2.6: De oorspronkelijke Rooische Hoeve uit 1858

Groenstructuur

Het plangebied en omliggende straten zijn erg groen. De brede straatprofielen met volwassen bomenlanen, de groene ruimtes en overhoeken in combinatie met groene voortuinen geven een opvallend fraai en groen karakter.

Het inrichting van het groen aan de randen van het plangebied is wisselend (gras of bodembedekkers) en doet op verschillende plekken verwaarloosd en rommelig aan. Dit groen verdient daarom extra onderhoud.

Hoofdstuk 3 Beoogde situatie

3.1 Verkenning

Er is onderzocht of er 4 à 5 wooneenheden in De Rooische Hoeve kunnen worden gerealiseerd, hierdoor zou de boerderij behouden kunnen blijven. Qua bouwvolume en architectuur past dit niet. Daarbij komt dat de druk op de sociale huurwoningmarkt groot is, waardoor er extra sociale huurwoningen gewenst zijn. De kosten voor het transformeren van de bestaande boerderij zijn te hoog in relatie tot de opbrengst die van sociale huurders kan worden gevraagd. Daarom wordt ingezet op sloop en nieuwbouw.

In samenspraak met de omgeving is in mei 2021 de Gebiedsvisie De Pracht opgesteld. Deze is unaniem vastgesteld door de raad.

3.2 Planbeschrijving

Om veel nieuwe woningen te kunnen bouwen en tegelijkertijd zo veel mogelijk groen te behouden is het planvoornemen om 26 sociale huurappartementen in 2 en 3 bouwlagen te realiseren. De volwassen, vitale bomen worden zo veel mogelijk gespaard en vormen het landschappelijke casco waarbinnen appartementen in een parkachtige omgeving worden gerealiseerd.



Figuur 3.1: Beoogde gebouwstructuur



Figuur 3.2: Inrichtingsplan (bron: Verhoeven De Ruijter)



Figuur 3.3: Doorsneden planvoornemen



Figuur 3.4: Impressie Vogelvlucht



Figuur 3.5: Sfeerimpressie binnenruimte

De beoogde architectuur is hoogwaardig en ingetogen. Natuurlijke materialen, een kleurenpallet in aardetinten, rustige details en gevelindeling vormen een samenhangend geheel met de groene omgeving.

Centraal ligt een collectieve hof. Hier is ruimte voor een invulling die past bij de bewoners. Van belang is een goede aansluiting van de appartementen naar het collectieve hof: de intermediaire ruimte. Goed gepositioneerde gevelopeningen, overstekken, loggia's en privé buitenruimtes dragen bij aan de levendigheid en het sociale karakter van het gebied.

De appartementen komen in een U-vorm te liggen met de opening naar de Frederik Hendrikstraat. De noord en zuid vleugels worden in 3 bouwlagen uitgevoerd. De oostvleugel wordt in 2 bouwlagen uitgevoerd, zodat de bewoners aan de Maria van Bourgondiëlaan geen inkijk in hun tuinen ervaren vanuit een derde bouwlaag aan die zijde. Aan de Frederik Hendrikstraat worden twee ondergrondse afvalcontainers gerealiseerd.

Duurzaamheid

De woningen worden uitgevoerd met Nul Op de Meter (NOM). Daarnaast wordt onderzocht in welke mate het dak groen kan worden uitgevoerd in combinatie met PV-panelen en warmtepompen. Ook wordt onderzocht of, en zo ja, hoeveel oppervlak gevelgroen kan worden gerealiseerd.

De aannemer onderzoekt momenteel of het mogelijk is dit gebouw in houtbouw uit te voeren. In de berekeningen in dit bestemmingsplan is vooralsnog uitgegaan van traditionele bouw.

Groen

De gemeente hecht veel waarde aan het behouden en versterken van het groene karakter. Om te bepalen hoe zo veel mogelijk bomen behouden kunnen blijven is in mei 2022 een Boom Effect Analyse uitgevoerd, zie Bijlage 1.

Van de 84 individuele bomen op het perceel zijn 24 bomen niet te behouden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (inclusief bomen 132, 133 en 134 die niet in tabel 3.1 zijn opgenomen).

Voor 3 bomen zijn specifieke maatregelen nodig om behoud mogelijk te maken. Duurzame handhaving van 6 bomen is mogelijk door het nemen van beperkte maatregelen. Voor de overige bomen zijn geen maatregelen noodzakelijk. In tabel 2.1 is de boombalans van het plangebied weergegeven.

Tabel 3.1: Boombalans plangebied (bron: Pius Floris, Bijlage 1)

Bomenbalans	Boom ID	Aantal
Handhaven	4,6,9,10,18,19,20,22,23,24,26,27,28,29,30,32,33,39,40,41,42,43,44,45,57,59,60,61,62,63,64,66,91,92,95,96,97,102,104,107,108,109,110,111,112,119,120,121,122,123,124	51
Handhaven (beperkte maatregel)	58,65,68,98,138,140,141,144	6
Handhaven (specifieke maatregel)	12	3
Handhaven (ingrijpende maatregel)	-	0
Vellen	13,14,15,16,17,67,99,100,117,118,125,126,127,128,129,130,131,135,136,137,142,143,156,157	24
Totaal		84

De condities van de 27 te vellen bomen zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Conditie van de 24 te vellen bomen (bron: Pius Floris, Bijlage 1)

Goed	129, 142, 143	3
Redelijk	13, 14, 15, 16, 17, 67, 99, 117, 118, 126, 127, 128, 131, 136, 137, 157	16
Matig	100, 135, 156,	3
Slecht	125	1
Dood	130	1

De 24 te vellen bomen worden gecompenseerd in het plangebied of op gemeente grond.

Parkeren

Ten noorden van de nieuwe appartementen tussen de huidige sporthal en de nieuwe bebouwing komen 26 parkeerplekken op maaiveld op een parkeerterrein met aan twee zijde parkeerkoffers. Hiermee wordt de parkeerbehoefte volledig op eigen terrein opgelost, zie paragraaf 5.2.

Schaduwstudie

Om inzichtelijk te maken of de nieuwe bebouwing gevolgen heeft voor de schaduwwerking op bestaande woonpercelen is een schaduwstudie gemaakt. Deze studie is opgenomen als Bijlage 21 bij deze toelichting.

De schaduwslag van de bestaande bomen in het bosperceel tussen nieuwbouw en de bestaande woonpercelen aan de Maria van Bourgondielaan zijn in deze studie niet meegenomen. Het effect van hun schaduw wordt als bekend geacht voor de bewoners.

Op basis van de studie wordt geconcludeerd dat vlak voordat de zon ondergaat, de schaduw van de nieuwbouw over de garages van de woningen aan de Maria van Bourgondielaan valt. Door de maanden heen beslaat deze periode van schaduw tussen de 1u 20 min en 1u 40 min. tijd voor de zon ondergaat. Echter zullen op dat tijdstip de bestaande bomen (ca. 10-15m hoogte) al eerder schaduw op de garages en woningen werpen.

Daarmee wordt het effect van schaduw van de nieuwe bebouwing op de bestaande garages en woningen als nihil beoordeeld.

Hoofdstuk 4 Beleidskader

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, is de langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat voor urgente maatschappelijke opgaven, die zowel lokaal als regionaal, nationaal en internationaal spelen. Grote en complexe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw, zullen Nederland flink veranderen.

Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kunnen in gebieden betere, meer geïntegreerde keuzes worden gemaakt.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld.

In wat voor Nederland willen we graag leven in 2050?

Als we alle wensen naast elkaar leggen, ontstaat het volgende beeld. We willen een land:

- dat gezond en klimaatbestendig is, met schone lucht, schoon water en een schone bodem en veel ruimte voor groen en water;
- met een uitstekend functionerende economie, die duurzaam en circulair is. Nauw verbonden met onze buurlanden en de rest van de wereld, als onderdeel van de internationale gemeenschap;
- waar het goed wonen en werken is. Met aangename en vitale steden en dorpen, en een productief en aantrekkelijk platteland;
- met uitstekende bereikbaarheid, waar iedereen snel en gemakkelijk van A naar B komt, met zo min mogelijk schadelijke uitstoot en overlast;
- waar we voldoende ruimte hebben om te kunnen bewegen, ontspannen en tot onszelf te komen; zowel in de stad als daarbuiten.
- dat veilig is en ons beschermt tegen overstromingen en andere gevaren;
- waar een goede balans is tussen gebouwde omgeving en open landschap, tussen natuur en cultuur, tussen land en water;
- dat openstaat voor verandering, en waar de kracht van zijn traditie, cultuur en identiteit wordt weerspiegeld in de inrichting van de leefomgeving.

Nationale belangen

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit noemen we 'nationale belangen'. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeem-verantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden. De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

Toetsing

Voor dit project relevante nationale belangen zijn:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
- Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
- Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;

Hoewel (het schaalniveau van) de NOVI zich niet richt op (het schaalniveau van) een concreet project, kan niettemin worden geconcludeerd dat het project niet strijdig is met de uitgangspunten van de NOVI.

4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling vereist dat wordt onderbouwd of en in hoeverre er sprake is van 'duurzaam ruimtegebruik'. Om dit duurzaam ruimtegebruik te garanderen moet conform artikel 3.1.6 lid 2 Bro de 'ladder voor duurzame verstedelijking' worden doorlopen: *"De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien"*.

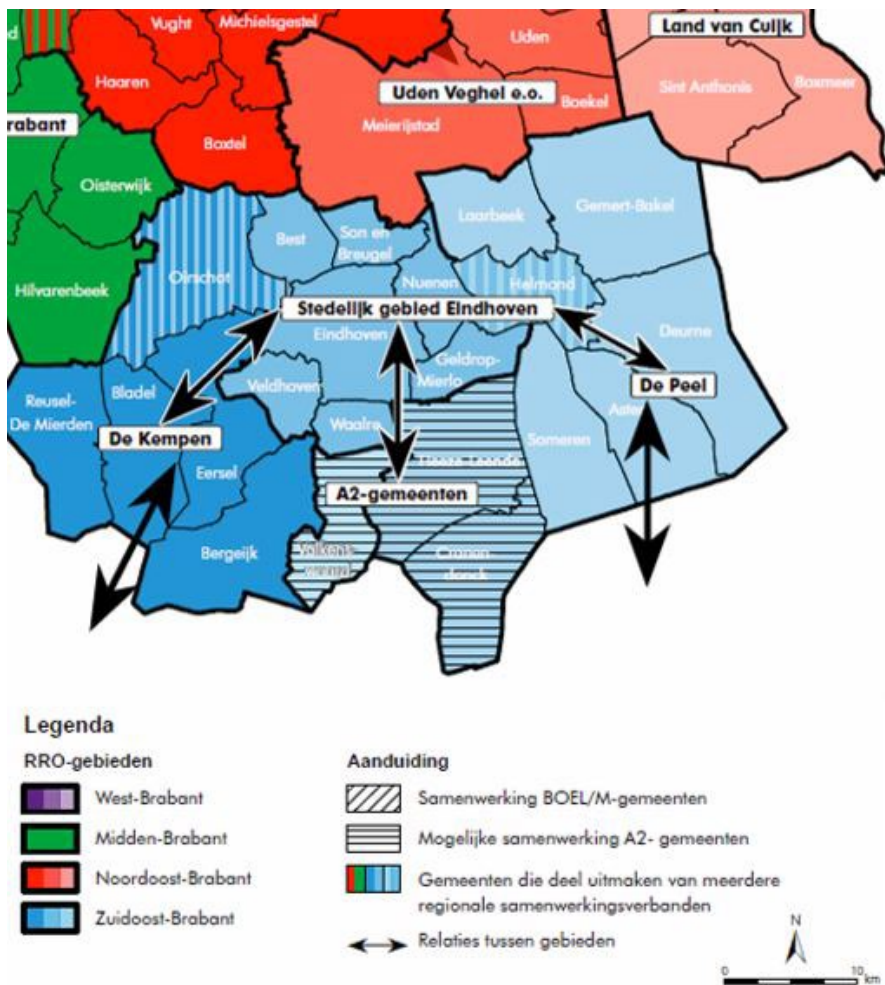
Uit jurisprudentie blijkt dat een plan dat voorziet in meer dan 11 woningen, die gelet op hun onderlinge afstand als één woningbouwlocatie kunnen worden aangemerkt, wordt aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling.

Toetsing

Het planvoornemen maakt 26 sociale huurappartementen mogelijk. Ten opzichte van de huidige planologische mogelijkheden worden er dus 25 woningen extra mogelijk gemaakt. Dit zijn er meer dan 11, dus is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarom is de behoefte beschreven.

Beschrijving behoefte

De relevante regio voor wonen is Stedelijk gebied Eindhoven binnen de regio Zuidoost-Brabant.



Figuur 3.1 Woonregio's (Bron: Brabantse Agenda Wonen, september 2017)

De woningbehoefte in de gemeente Waalre blijkt uit diverse onderzoeken.

Bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, Actualisering 2020

Doordat het aantal huishoudens de komende jaren nog sterk toeneemt, zijn er ook meer huizen nodig. Naar verwachting is in 2050 zo'n 43% van alle huishoudens een éénpersoonshuishouden. Vooral het aantal oudere alleenstaanden van 75 jaar en ouder neemt sterk toe. Vergeleken met de vorige prognose uit 2017 ligt de groei van de Brabantse bevolking duidelijk hoger. De indicatie voor de gemeente Waalre is 595 woningen in de periode 2020-2030. De tabel in figuur 3.2 is richtinggevend voor het maken van nieuwe regionale afspraken. Versnelling van de woningbouw en (vervolgens) vasthouden van het bouwtempo is een belangrijke doelstelling van de Brabantse Agenda Wonen.

Indicatie toename woningvoorraad per gemeente, 2020–2040

	feitelijke woningvoorraad*	prognose van de woningvoorraad				indicatie toename woningvoorraad 2020–2030
		2025	2030	2035	2040	
Waalre	7.765	8.035	8.360	8.600	8.690	595

Figuur 3.2 Indicatie toename woningvoorraad

Brabantse Agenda Wonen Voortgangsrapportage 2021/2022

In de Brabantse Agenda Wonen Voortgangsrapportage staat dat er in de regio Zuidoost Brabant in de periode 2021-2031 nog 43.500 woningen nodig zijn en er slechts harde plancapaciteit is voor 23.300 woningen.

Figuur 11. Woningbouwcapaciteiten en -opgaven; aantal woningen in plannen ten opzichte van de benodigde plancapaciteit, 2021-2031

de in de tabel opgenomen gegevens zijn afgerond op 5-tallen, hierdoor kunnen er in de tabel geringe afwijkingen voorkomen

	5-JAARSPERIODE (2021-2026)					10-JAARSPERIODE (2021-2031)				
	benodigde capaciteit ¹⁾	totale capaciteit in plannen ²⁾	waarvan harde capaciteit ²⁾	indicator totale plancapaciteit	indicator harde plancapaciteit	benodigde capaciteit ¹⁾	totale capaciteit in plannen ²⁾	waarvan harde capaciteit ²⁾	indicator totale plancapaciteit	indicator harde plancapaciteit
				>100%	≤100%				≤100%	<<100%
NOORD-BRABANT	71.200	103.250	49.550	145%	70%	130.400	146.300	56.750	112%	44%
STEDELIJK CONCENTRATIEGEBIED	56.000	79.700	38.850	142%	69%	103.850	113.750	45.050	110%	43%
- grote steden (B5)	33.100	45.000	22.100	136%	67%	62.050	63.950	25.750	103%	42%
- middelgrote steden (M7)	12.550	16.450	8.550	131%	68%	22.500	22.650	9.400	101%	42%
- overig stedelijk concentratiegebied	10.350	18.250	8.200	176%	79%	19.300	27.150	9.850	141%	51%
LANDELIJK GEBIED	15.150	23.550	10.700	155%	70%	26.600	32.600	11.700	123%	44%
WEST-BRABANT	16.500	21.100	11.500	128%	70%	29.600	33.250	12.600	112%	43%
MIDDEN-BRABANT	13.200	18.500	6.300	140%	48%	24.350	22.700	6.500	93%	27%
NOORDOOST-BRABANT	18.050	24.400	12.400	135%	69%	32.950	37.350	14.400	113%	44%
ZUID-OOST-BRABANT	23.450	39.200	19.350	167%	82%	43.500	52.950	23.300	122%	53%

¹⁾ De benodigde capaciteit is bepaald o.b.v. de bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, actualisering 2020.

Hierbij is rekening gehouden met de sloop van woningen. De te verwachten sloop is berekend o.b.v. het gemiddelde over de periode 2011-2021

De hogere rijksambitie uit de Nationale Woon- en Bouwagenda (maart 2022) is niet in de gegevens verwerkt.

²⁾ Bron: opgaven gemeenten in de matrix 'Overzicht woningbouwcapaciteit per gemeente', stand anno 2021; bewerking: Provincie Noord-Brabant.

Tot de harde plancapaciteit behoren de onherroepelijke of door gemeenteraden vastgestelde woningbouwplannen.

De Provincie Noord-Brabant hanteert een indeling in een viertal regio's (West-, Midden-, Noordoost- en Zuidoost-Brabant). Daarnaast is onderscheid gemaakt tussen gemeenten (met de hoofdkern)

in het stedelijk concentratiegebied en gemeenten (met de hoofdkern) in het landelijk gebied. De vijf grote steden (B5) zijn: Breda, Eindhoven, Helmond, 's-Hertogenbosch en Tilburg.

De zeven middelgrote steden (M7) zijn: Bergen op Zoom, Maashorst, Meierijstad, Oosterhout, Oss, Roosendaal, Waalwijk.

Figuur 3.3 Woningbouwcapaciteit en opgaven

Afsprakenkader Wonen SGE 2022 'Bouwen aan de toekomst' (2022)

De negen gemeenten in het Stedelijk Gebied Eindhoven (hierna SGE) werken regionaal intensief samen op het thema 'wonen'. De druk op de woningmarkt is groot, met flinke woningtekorten en de gezamenlijke opgave om te komen tot een versnelling van de woningbouwplannen in de SGE-regio wordt breed gevoeld.

Uit het monitoringsoverzicht blijkt dat er in de gemeente Waalre behoefte is aan 550 woningen tot 2030 en dat er harde plannen zijn voor 219 woningen. Dat betekent dat er nieuwe harde plancapaciteit noodzakelijk is. Het project is een van de zachte plannen.

	GEREALISEERD 2019+2020	WONINGBEHOEFTE Provinciale prognose (2020)		WOONDEAL 2019-2040	WOONDEAL / MIRT +20%	PLANMATRIX Plannen in matrix		AMBITIE Bovenop matrix TOT 2040	TOTALE planvoorraad MATRIX EN AMBITIE
		2021-2030	2021-2040			2021-2030	2021-2040		
Best	402	1.495	2.280			3.466	4.031	100	4.131
Eindhoven	4.130	17.525	32.770			17.530	17.730	20.570	38.300
Geldrop-Mierlo	304	1.265	1.920			2.592	2.592	125	2.717
Helmond	1.031	5.025	8.665			8.858	10.757	5.000	15.757
Nuenen	266	665	855			1.816	2.593	310	2.903
Oirschot	170	645	725			1.165	1.165	445	1.610
Son en Breugel	207	555	675			561	857	0	857
Veldhoven	334	1.560	2.295			5.150	5.150	900	6.050
Waalre	187	550	880			1.163	1.196	650	1.846
Totaal	7.031	29.275	51.065*	62.000	74.400	42.301	46.071	28.100	74.171

* komt overeen met aantallen uit Woningbehoefteonderzoek Stec (2021)

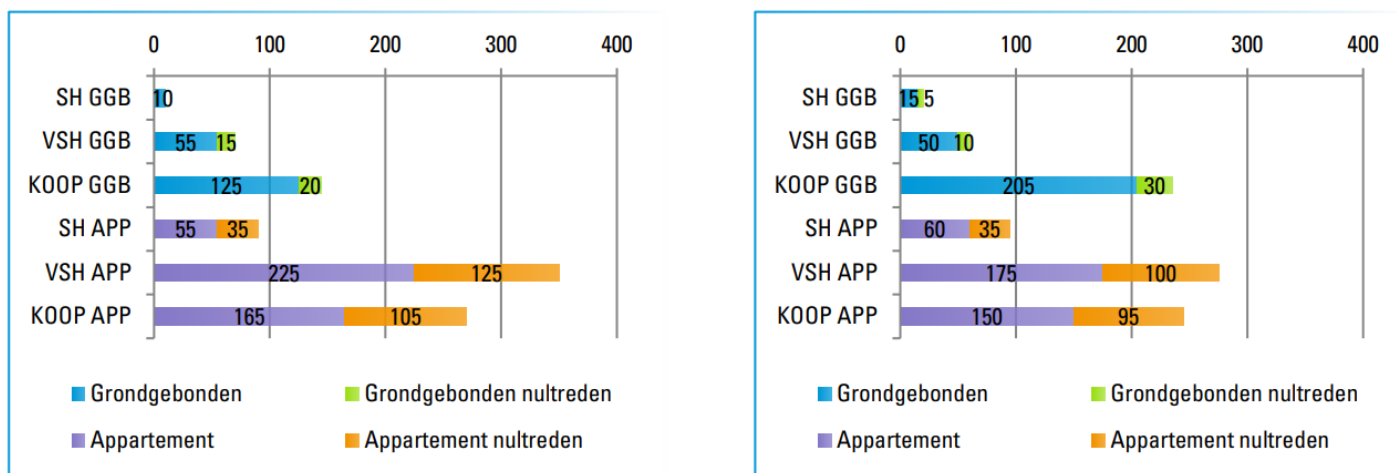
PLANVOORRAAD / CAPACITEIT

	2021	HARD	HARD %	ZACHT	ZACHT %
Best	4.031	1.279	32%	2.752	68%
Eindhoven	17.730	6.954	39%	10.776	61%
Geldrop-Mierlo	2.592	986	38%	1.606	62%
Helmond	10.757	7.613	71%	3.144	29%
Nuenen	2.593	219	8%	2.374	92%
Oirschot	1.165	153	13%	1.012	87%
Son en Breugel	857	141	16%	716	84%
Veldhoven	5.150	1.464	28%	3.686	72%
Waalre	1.196	219	18%	977	82%
Totaal	46.071	19.028	41%	27.043	59%

Figuur 3.4 Monitoringsoverzicht Afsprakenkader wonen SGE 2022

Kwalitatieve behoefte

In het Regionaal Woningbehoefteonderzoek voor Stedelijk Gebied Eindhoven (2021) en de bijbehorende factsheet voor de gemeente is de kwalitatieve behoefte onderzocht. Hieruit blijkt dat er door de vergrijzing een grote behoefte is aan nultredenwoningen in alle segmenten.



Figuur 3.5 Kwalitatieve woningbehoefte in 2 scenario's (bron Regionaal Woningbehoefteonderzoek, factsheet Waalre)

Kwalitatief zijn in alle woningbouwplannen de 7 'Brainport principes' leidend: koesteren van identiteit, ruimte voor innovatie, invloed voor bewoners, aantrekkelijke en gevarieerde woonmilieus; de 'wauw-factor', vraaggericht ontwikkelen, benutting regionaal schaalniveau en gezonde verstedelijking. In paragraaf 4.3.2 wordt nader ingegaan op deze principes.

Door de druk op de woningmarkt en de gemaakte woondeal-afspraken wordt op allerlei manieren gewerkt aan het versnellen van de woningbouwproductie, waarbij ook kwaliteit en betaalbaarheid van belang zijn.

Conclusie

In het plan worden 26 sociale huurappartementen mogelijk gemaakt. Uit het afsprakenkader SGE 2022 blijkt dat er in de gemeente tot 2030 behoefte is aan 550 woningen tot 2030. Er zijn harde plannen voor 219 woningen. Dit betekent dat nieuwe harde plannen noodzakelijk zijn. De ontwikkeling past binnen de regionale verstedelijkingsafspraken.

Met dit plan is sprake van een herinvulling en betere benutting van een bestaande locatie binnen het bebouwd gebied van Aalst.

4.1.3 Conclusie

Het planvoornemen past binnen het Rijksbeleid.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Op 14 december 2018 hebben de Provinciale Staten van Noord-Brabant de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. Daarin is het provinciaal beleid ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant op hoofdlijnen uiteengezet voor de periode tot 2050. Naast een beeld van het Noord-Brabant van nu is een beeld geschetst van het welvarend, verbonden, klimaatproof en vernieuwend Noord-Brabant van 2050. De visie stelt vier hoofdpogaven die nauw met elkaar samenhangen:

- werken aan de Brabantse energietransitie;
- werken aan een klimaatproof Brabant;
- werken aan de slimme netwerkstad;
- werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Samen met andere partijen zoals gemeenten en bedrijven wil de provincie uitvoering geven aan projecten die passen binnen deze opgaven. Van belang is dat het in de toekomst ook goed wonen, werken en verblijven blijft. Werken aan een goede omgevingskwaliteit zowel in de bebouwde als in de onbebouwde omgeving is het uitgangspunt.

Toetsing

Stedelijke ontwikkelingen moeten in principe plaatsvinden binnen 'bestaand stedelijk gebied'. Herbestemmen wordt gezien als het nieuwe bouwen: als gevolg van economische, technologische en maatschappelijke ontwikkelingen staan de steden en dorpen van Brabant steeds vaker voor (omvangrijke) herbestemmings- en transformatieopgaven in hun bebouwde gebied. Hier liggen namelijk de kansen om de forse woningbouwopgave van circa 120.000 woningen in de komende tien jaar te realiseren.

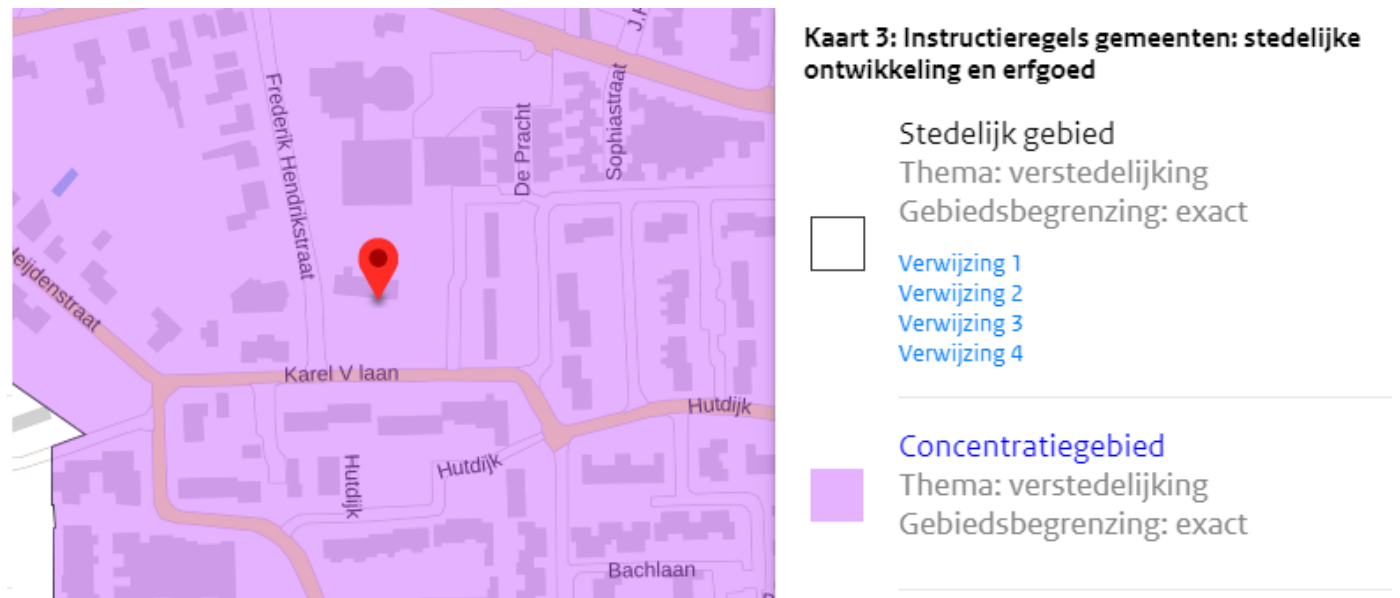
De transformatie van De Rooische Hoeve met haar omliggende groen naar 26 sociale huurappartementen in het groen in het bestaand stedelijk gebied van Waalre, is een duidelijk voorbeeld van inpassing. Daarmee past het planvoornemen binnen de omgevingsvisie van de provincie Noord-Brabant.

4.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

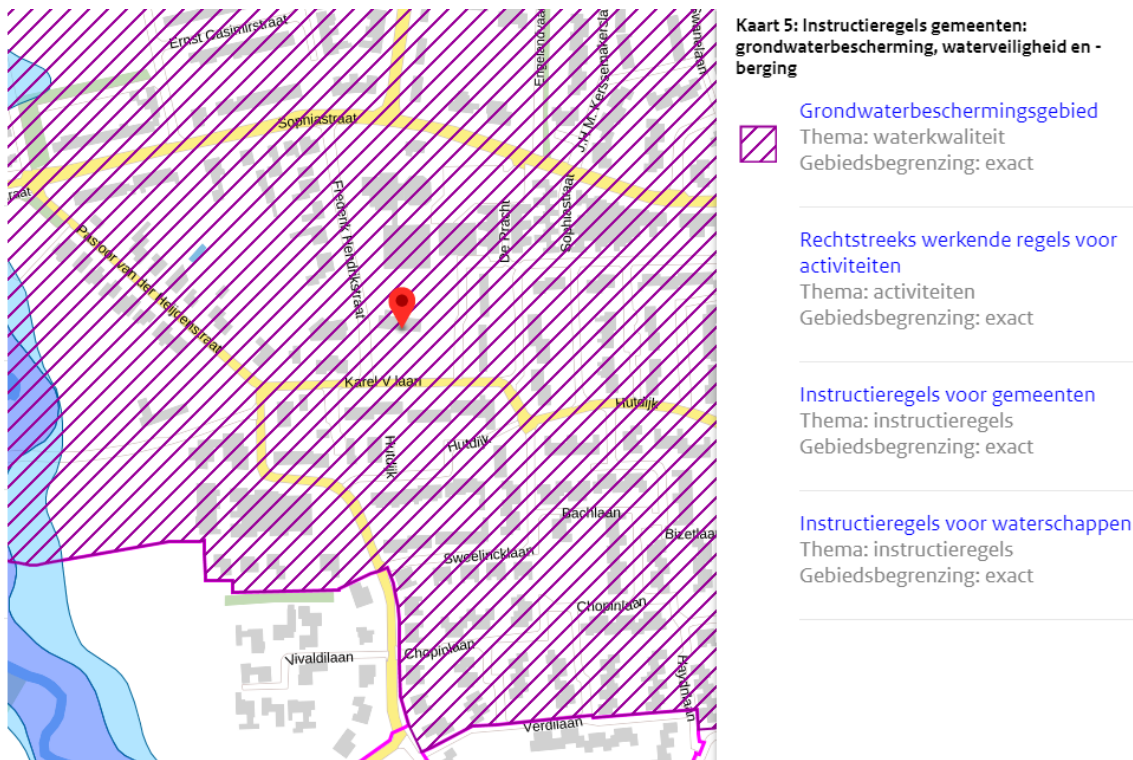
Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening (hierna: lov) Noord-Brabant vastgesteld, als eerste stap op weg naar de definitieve omgevingsverordening voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Het project maakt in de geconsolideerde versie van de lov d.d. 1 oktober 2022 deel uit van een 'stedelijk concentratiegebied', onderdeel van 'stedelijk gebied'. Voor dit gebied eist de lov in artikel 3.42:

1. Een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen 'stedelijk gebied' en bevat een onderbouwing dat:
 - a. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken;
 - b. het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.
2. Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:
 - a. bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
 - b. bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
 - c. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
 - d. houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
 - e. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
 - f. draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.



Figuur 3.6 Uitsnede kaart 3 lov met ligging projectgebied in stedelijk concentratiegebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 3.7 Uitsnede kaart 5 lov met ligging plangebied in grondwaterbeschermingsgebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Toetsing

Stedelijk concentratiegebied

Omdat het projectgebied in stedelijk gebied ligt, is dit project dat voorziet in ruimte voor wonen volgens de lov toegestaan. Ook past het project binnen de regionale afspraken. Het regionaal en gemeentelijk woningbouwprogramma (zie paragraaf 4.1.2) bieden kwalitatief en kwantitatief voldoende ruimte voor de toevoeging van 26 sociale huurappartementen.

Het project is ook een duurzame stedelijke ontwikkeling conform de lov: het bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving door het tegengaan van leegstand en het bevordert zorgvuldig ruimtegebruik door transformatie van leegstaande ruimtes in bestaand stedelijk gebied.

Grondwaterbeschermingsgebied

Op de verbeelding en in de regels van dit bestemmingsplan is de aanduiding 'Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied' opgenomen. Hiermee strekt dit bestemmingsplan mede tot bescherming van de kwaliteit van het grondwater en de bodem. Dit bestemmingsplan stelt regels die:

- functies en activiteiten beperken die risico's geven voor de kwaliteit van het grondwater, zoals stedelijke ontwikkeling, het houden van evenementen en milieubelastende activiteiten die (potentieel) schadelijke stoffen gebruiken;
- het risico op schade aan de bodem en het zich daarin bevindende grondwater voorkomen;
- het gebruik van schadelijk uitloogbaar bouw materiaal verbieden.

4.2.3 Conclusie

Het planvoornemen voldoet aan het provinciaal beleid.

4.3 Regionaal beleid

4.3.1 Visie op Wonen Stedelijk Gebied Eindhoven

Het Stedelijk Gebied Eindhoven, hierna SGE, is een gebied met een economische groei hoger dan het landelijke gemiddelde. Sinds het kabinet Brainport Eindhoven in 2016 heeft erkend als derde economisch kerngebied van nationale betekenis en de benoeming tot slimste regio heeft de regio een extra impuls gekregen. De werkgelegenheid groeit en er is een positief migratiesaldo. Een toenemende vraag naar woningen is het gevolg. Alles wijst erop dat de vraag naar woningen in het SGE de komende decennia blijft groeien. Dit wordt mede versterkt doordat huishoudens, onder andere als gevolg van de vergrijzing, steeds kleiner worden. De uitdaging is meerledig. Een van de uitdaging is: er moet gezorgd worden voor voldoende kwalitatief goede woningen en voor voldoende betaalbare woningen, ook voor mensen met een krappe beurs.

Hier op aansluitend wordt bij de ambities genoemd:

- inclusieve en gezonde verstedelijking door een spreiding van sociale huurwoningen door de wijken en op regionaal niveau;
- Betaalbaarheid door voldoende woningen in alle segmenten.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling van 26 sociale huurwoningen draagt bij aan de ambities die het Stedelijk Gebied Eindhoven zich heeft voorgenomen in haar Visie op Wonen. Doordat de ontwikkeling meer sociale huurwoningen in de wijk brengt, zodat inwoners van alle segmenten in deze wijk kunnen (blijven) wonen.

4.3.2 Brainport principes

Hieronder worden de zeven Brainport Principes getoetst. De onderbouwing van deze principes komt deels uit andere onderdelen uit deze plandoelstelling. Deze onderdelen worden benoemd en er wordt verwezen naar de betreffende paragraaf en worden niet integraal herhaald.

1. Koesteren van identiteit

1. Koesteren van identiteit

Veel nieuwbouwplannen zijn anoniem. Ze missen een identiteit, een ziel. Vaak zijn bewoners trots op elementen uit de wijk die van 'vroeger' zijn, van voor dat de wijk werd ontwikkeld. We willen dat de nieuwe bewoners, of zelfs alle inwoners van onze Brainport-regio, trots zijn op de nieuwe wijken. Daarom kiezen we als vertrekpunt het uitbouwen van de kwaliteit die je aantreft vanuit een besef van de (bijzondere) plek waar je woont. Dit kunnen fysieke elementen zijn, maar ook bestaande sociale structuren. Dit versterkt de identiteit en de binding met een gebied.

Het plangebied is in de huidige situatie gevuld met veel groen en volwassen bomen. Deze bomen blijven zo veel mogelijk behouden, zie de Boom Effect Analyse in Bijlage 1 en paragraaf 3.2. Omwonenden kunnen in de nieuwe situatie nu ook gebruik maken van het groen voor bijvoorbeeld een ommetje rondom het nieuwe woongebouw.

2. Ruimte voor innovatie

2. Ruimte voor innovatie

Gelet op de ambities van Brainport en de verworven mainport status 'past het ons' om voorop te lopen als regio, zeker als het gaat om thema's als duurzaamheid, gezondheid en klimaatadaptatie en dienen we klaar te zijn voor de techniek van morgen. De uitdaging zit hem daarbij niet alleen in de harde kant (het bouwen) maar ook in het enthousiasmeren van de toekomstige bewoners. Voor hen hoeft het wellicht (nog) niet, maar ze krijgen er wel een meer toekomstbestendige en meer comfortabele woning en woonomgeving voor. Wat betreft energieneutraal / nul-op-de-meter moet de focus liggen op de ontwikkeling als geheel (integraliteit) en niet op de individuele woningen.

De woningen worden met Nul Op de Meter (NOM) uitgevoerd. Op het dak komen PV-panelen en warmtepompen.

Er blijft zo veel mogelijk groen rondom het gebouw behouden waarin nieuwe bewoners en omwonenden een ommetje kunnen maken. Daarbij wordt er nieuw groen in de binnentuin toegevoegd. Dit wordt een ruimte waarin bewoners elkaar kunnen ontmoeten.

3. Invloed voor bewoners

3. Invloed voor bewoners

We geven (toekomstige) bewoners invloed op het plan. We handelen vanuit het principe 'vraag het aan de gebruiker'. Dit kan zijn door mee te laten ontwerpen, maar ook door ze fysiek of financieel ruimte te bieden voor eigen (deel)projecten. Er moet ruimte zijn om te experimenteren.

We moeten de kanteling van de bouw faciliteren, daardoor ontstaan aansprekende kleinschalige bouwinitiatieven, die een woonomgeving karakter geven. Daarbij gaat het ook om de sociale aspecten zoals: Saamhorigheid, gemeenschapszin, thuis voelen, veiligheid, meedoen en erbij horen. Op het niveau van de wijk is er ruimte voor functiemenging, bijv. wonen-werken. Dat vraagt om het niet vooraf exact bepalen waar alles komt. Bestem een deel van de wijk nog niet. Creëer ruimte voor de uitzondering die we nog niet kennen.

Het planvoornemen is in 2 omgevingsdialogen met omwonenden besproken. De opmerkingen op het plan zijn opgehaald en vervolgens zijn er aanpassingen op het plan gemaakt. De bewoners aan de Maria van Bourgondiëlaan hadden aangegeven dat ze bang waren voor inkijk in hun tuinen vanaf de hogere verdiepingen van het nieuwe woongebouw. Daarom is de vleugel aan deze kant uitgevoerd in 2 bouwlagen i.p.v. 3. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de wensen/bezwaren van omwonenden.

4. Aantrekkelijk en gevarieerde woonmilieus

4. Aantrekkelijke en gevarieerde woonmilieus

De woonomgeving heeft een publieke/openbare ruimte die faciliteert, adaptief is en maat heeft. De publieke ruimte stimuleert of maakt eigenaarschap / ondernemerschap mogelijk, biedt ruimte voor ontmoeting, rust en ruimte. De woonomgeving moet een sfeer hebben die aanspreekt en moet identiteit en gevoel uitstralen. Dit vraagt om een samenhangende beeldkwaliteit, aantrekkelijke woonmilieus, bij de doelgroep of bewoners passende voorzieningen; goed bereikbaar en ontsloten.

Het plan bestaat uit 26 sociale huurappartementen in een aantrekkelijk woonmilieu door de groene omgeving. De balkons aan de buitenzijde zijn gelegen in het groen, er komt een collectieve binnentuin, de openbare ruimte wordt heringericht en er wordt een looppad aangelegd van zuid naar noord richting de Pracht en bijbehorende voorzieningen.

5. Vraaggericht ontwikkelen: de wauw-factor

5. Vraaggericht ontwikkelen: de wauw-factor

De woning moet passen bij de vraag. Het gaat dan o.a. over de omvang van de woning, woningtypologieën, flexibiliteit, doelgroepen en de betaalbaarheid van de woning. De gebruiker stellen we centraal. Er is ruimte voor variatie en diversiteit binnen een plan.

Projecten bieden ruimte voor wonen met de wauw-factor. Dat houdt in dat (soms) 'meer dan een gemiddelde' kwaliteit wordt verlangd, of een verbijzondering op een markante plek.

En dat houdt wellicht ook in dat niet elke individuele woning 'wauw' hoeft te zijn, maar wel de nieuwe (gebouwde) woonomgeving als geheel.

In de ladder in paragraaf 4.1.2 is onderbouwd dat er in de gemeente Waalre behoefte is aan nieuwe woningen in de vorm van sociale huurwoningen. De woningen worden levensloopbestendig ingericht en zijn daarmee geschikt voor meerdere doelgroepen, zowel starters als senioren.

6. Benutting regionaal schaalniveau

6. Benutting regionaal schaalniveau

Wonen in het SGE betekent het combineren van de functies stad en dorp. In de zin dat sprake is van 'best of both worlds'. Daarom beginnen we bijvoorbeeld met denken over voorzieningen op niveau van de stad en de regio en niet op het niveau van de wijk.

Vanuit bestaand aanbod kijken we kritisch wat aanvullend nodig en passend is op project-niveau.

Daarbij is de bereikbaarheid van locaties en de ontwikkelingen op het gebied van mobiliteit een belangrijke randvoorwaarde.

Zowel het centrum als de A2 zijn goed en snel bereikbaar vanuit het plangebied. Het plangebied is voor alle vervoerstypen goed bereikbaar. Zie verder ook paragraaf 5.2.

7. Gezonde verstedelijking

7. Gezonde verstedelijking

Woongebieden worden duurzaam ingericht met een omgeving waarin gezondheid wordt beschermd, wordt bevorderd, en waarvoor gezondheid en welzijn duurzame uitgangswaarden zijn.

Een gezonde omgeving levert namelijk niet alleen gezondere inwoners op, maar kan ook op sociaaleconomisch gebied concurrerend zijn.

En bovendien ... een gezonde leefomgeving is ook aantrekkelijk om in te wonen.

Door de nieuwe ontwikkeling wordt het bestaande groen binnen het plangebied opengesteld voor omwonenden om gebruik van te maken. De volwassen bomen blijven zo veel als mogelijk behouden in het park en nieuw groen wordt toegevoegd (Bijlage 1 en paragraaf 3.2). Groen zorgt voor het tegengaan van hittestress en draagt positief bij aan het welzijn van bewoners en bezoekers.

4.3.3 Conclusie

Het planvoornemen past binnen het regionale beleid.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Omgevingsvisie Waalre 2040

Op 16 december 2021 heeft de gemeenteraad van Waalre de Omgevingsvisie Waalre 2040 vastgesteld. De drie kernopgaven daarin zijn:

1. Versterken van de positie als kwalitatief hoogwaardige woongemeente;
2. Behouden en versterken van het groene karakter;
3. Werken aan een vitale gemeente.

Versterken van de positie als kwalitatief hoogwaardige woongemeente

De ambities van de gemeente voor 2040 zijn voor kernopgave 1:

- Waalre staat nog steeds bekend als dé beste woongemeente van Zuid Nederland door haar hoogwaardige, gezonde, veilige en duurzame woonomgeving. Dit heeft een belangrijke aantrekkingskracht op (toekomstige) bewoners, maar ook voor bezoekers uit de regio.
- Binnen de gemeentegrenzen is er voor iedereen geschikte woonruimte te vinden, zodat het voor iedere inwoner in elke levensfase mogelijk is om in de gemeente te komen of blijven wonen. We zetten in op de ontwikkeling van:
 1. Hoogwaardig en groen-dorps wonen op de geplande uitbreidingslocaties.
 2. Centraal dorps wonen in en aan de randen van Waalre en Aalst, goed bereikbaar en dicht bij voorzieningen.
 3. Landelijk wonen in het buitengebied.
- Het aanbod moet bestaan uit zowel betaalbare woningen, als woningen in een hoger segment.
- We streven naar gemengde woonmilieus met differentiatie aan woningtypen en prijssklassen. Dit draagt bij aan een inclusieve samenleving.
- De woningen en woonomgeving in Waalre zijn aangepast aan de eisen van de tijd. Zo zijn woningen verduurzaamd en bieden de wijken een gezond en veilig leefklimaat. Het is voor elke inwoner mogelijk om dicht bij huis te sporten, bewegen en elkaar te ontmoeten.
- Er is ruimte voor herontwikkeling en transformatie in bestaand stedelijk gebied en in het buitengebied.
- De bosvillagegebieden behouden hun hoogwaardige en groene karakter.



Figuur 3.8 Plangebied, blauw omkaderd, in een gebied met duurzame en gezonde wijken (bron: Omgevingsvisie Waalre 2040)

Behouden en versterken van het groene karakter

De ambities van de gemeente voor 2040 zijn voor kernopgave 2:

- Waalre levert een volwaardige bijdrage aan de 95% broeikasgasreductie in Nederland tot 2050 ten opzichte van 1990, met als tussendoel 49% broeikasgasreductie in 2030.
- De Waalrese woonwijken zijn duurzaam, de woningen hebben een hoge energetische waarde en gaan stap voor stap van het gas af.
- Waalre werkt stapsgewijs toe naar een klimaatbestendige gemeente in 2050. We zijn voorbereid op en kunnen omgaan met de gevolgen van klimaatverandering (droogte, hitte en piekbuien), zowel in de kernen als het buitengebied.
- We versterken de belevings- en gebruikswaarde van de natuur en het groen ten behoeve van een gezonde leefomgeving: voor iedereen is het aantrekkelijk om te bewegen en te ontmoeten.
- We dragen zorg voor de groene randen van onze dorpen, vanuit de kernen ben je zo in het groen.
- Waalre heeft een buitengebied met een robuust natuurnetwerk met een hoge biodiversiteit. De transitie naar een natuurinclusief landbouw- en voedselsysteem draagt hieraan bij.



Figuur 3.9 Plangebied, blauw omkaderd, in een gebied met groene en klimaatbestendige woonwijk (bron: Omgevingsvisie Waalre 2040)

Werken aan een vitale gemeente

De ambities van de gemeente voor 2040 zijn voor kernopgave 3:

- Waalre biedt ruimte aan werk en ondernemerschap op veilige en aantrekkelijke werklocaties. Opgaven als de energietransitie en klimaatadaptatie dragen bij aan de ruimtelijke kwaliteit en de vernieuwing van deze locaties.
- Door innovatieve vormen van openbaar vervoer wordt de gemeente steeds beter bereikbaar, ook zonder auto. Dit komt mede door de goede (regionale) fietsverbindingen.
- Waalre is recreatief aantrekkelijk voor zowel onze eigen inwoners als bezoekers uit de wijde regio. Dit komt de levendigheid en vitaliteit ten goede.
- Waalre is een inclusieve samenleving met aandacht voor iedereen. Iedereen kan op voet van gelijkwaardigheid meedoen in onze samenleving, ongeacht leeftijd, culturele achtergrond, gender, inkomen, talenten en beperkingen. Belangrijk zijn de toegankelijke voorzieningen en ontmoetingsplekken die horen bij Waalre als hoogwaardige woongemeente.



Figuur 3.10 Ten noorden van het plangebied, blauw omkaderd, binnen De Pracht ligt een sportvoorziening (bron: Omgevingsvisie Waalre 2040)

Toetsing

Met het planvoornemen worden 26 sociale huurappartementen in het bestaand stedelijk gebied van Aalst mogelijk gemaakt. Hiermee worden betaalbare woningen aan de woningvoorraad toegevoegd door een binnenstedelijk gebied te transformeren.

De nieuwe woningen zijn duurzaam. De bestaande bomen worden zo veel als mogelijk behouden (zie paragraaf 3.2 en Bijlage 1).

Het huidige gesloten plangebied wordt in de beoogde situatie 'dooraderd' met wandelpaden. Hierdoor wordt het voor bewoners gemakkelijker gemaakt om te bewegen en te ontmoeten.

4.4.2 Woonnotitie 'Goed wonen in 2030'

Op 17 september 2019 stemde de gemeenteraad van Waalre in met de regionale 'Visie op Wonen Stedelijk Gebied Eindhoven'. Deze visie is opgesteld in samenwerking met alle negen gemeenten in het Stedelijk Gebied Eindhoven (SGE). Een van de gezamenlijke opgaven is het realiseren van minimaal 2500 woningen per jaar en het versnellen ervan.

Het regionaal kader is verwerkt in de gemeentelijke 'Visie op Goed Wonen in 2030' die ook op 17 september 2019 door de gemeenteraad van Waalre is vastgesteld en die samen met bewoners tot stand is gekomen. Deze visie is vervolgens uitgewerkt in de Woonnotitie 'Goed wonen in 2030' die door de gemeenteraad van Waalre op 12 mei 2020 is vastgesteld.

Op basis van de provinciale prognose (2017) moeten er voor de groei van het aantal huishoudens in Waalre in de periode 2020-2030 nog 550 woningen worden toegevoegd. Daarnaast moet in Waalre worden voorzien in een deel van de regionale woningbehoefte. Kwantitatief is de mogelijke toevoeging voor deze regionale behoefte ongeveer even groot. De gemeente Waalre gaat uit van een programma van 1.000 woningen (lokale en regionale behoefte samen) en streeft ernaar om jaarlijks meer dan 100 woningen aan de voorraad toe te voegen.

Er is verschil in de kwalitatieve woningbehoefte, lokaal of regionaal. Lokaal ziet de gemeente vooral een vraag van starters, senioren en kleine huishoudens in het algemeen, die niet of nauwelijks aanbod vinden in de bestaande voorraad. In dat kader en voor deze doelgroepen is het omzetten van kantoren, winkels en bedrijfsgebouwen die hun functie verliezen een reële optie. Regionaal vervult Waalre als randgemeente van Eindhoven vooral een rol in de vraag naar gezinswoningen in de koopsector (de 'bovenkant van de roltrap').

Het is de bedoeling om 30% van de lokale behoefte in betaalbare huursector te realiseren.

Toetsing

Het grootste deel van het woningbouwprogramma van de gemeente Waalre wordt gerealiseerd op de uitbreidingslocaties Waalre-Noord (400 woningen) en Ekenrooi-Zuid (circa 200 woningen). Dit is harde plancapaciteit, ook voor de regionale woningbehoefte. Daarnaast zijn er meerdere inbreidingslocaties in beeld, vooral zachte plancapaciteit. Deze zachte plancapaciteit biedt voldoende ruimte voor de toevoeging van 26 sociale huurappartementen met dit planvoornemen, voor invulling van de lokale woningbehoefte, met name van starters, senioren en kleine huishoudens.

4.4.3 Beleidsnotitie Duurzame nieuwbouw Waalre

Deze notitie is op 8 maart 2022 vastgesteld. In deze notitie ligt de focus op de nieuwbouw van woningen en utiliteitsgebouwen. In het belang van de (toekomstige) Waalrese inwoners is het cruciaal dat nieuwe woningen en utiliteitsgebouwen toekomstgericht en van hoogwaardige kwaliteit worden gebouwd. In de beleidsnotitie Duurzame nieuwbouw zijn ambities vertaald naar concrete speerpunten en accenten voor de toekomstige nieuwbouw in gemeente Waalre.

Gemeente Waalre heeft in haar beleid twee inhoudelijke speerpunten geformuleerd, deze worden hieronder samengevat:

Thema	Uitgangspunten
Materialen (circulariteit)	<ul style="list-style-type: none"> • De uitgangspunten voor een circulair gebouw: <ul style="list-style-type: none"> o Zoveel mogelijk gebruik maken van bestaande of hernieuwbare materialen o Toepassen van materialen met een zo laag mogelijke milieu-impact (op basis van de MPG) o Woningen zijn levensloopbestendig. Dat wil zeggen dat woningen eenvoudig aanpasbaar zijn op de actuele woonbehoefte o Gebouwen kunnen indien nodig gemakkelijk van functie veranderen of zich aanpassen aan de veranderende behoeften van de gebruiker o Gebouwen zijn losmaakbaar, zodat later onderdelen zijn her te gebruiken.
Energie	<ul style="list-style-type: none"> • De uitgangspunten voor een energiezuinig gebouw: <ul style="list-style-type: none"> o ENG-ambitie o De nieuwbouw kan een deel van de energievraag duurzaam opwekken

Gemeente Waalre wil daarnaast een tweetal aanvullende thema's toevoegen aan haar duurzame nieuwbouwbeleid, namelijk natuurinclusief bouwen en klimaatadaptief bouwen. Deze twee thema's worden bewust minder zwaar aangezet in deze beleidsnotitie, omdat de maatregelen hiervoor vooral betrekking hebben op gebiedsniveau. Deze notitie richt zich op gebouwniveau. Daarom stelt de gemeente geen specifieke eisen voor deze thema's. In GPR Gebouw versie 4.4 worden wel maatregelen op het gebied van klimaatadaptatie en natuurinclusief bouwen meegenomen in de berekening. Zij dragen bij aan de scores op de thema's Milieu, Gezondheid en Toekomstwaarde.

Speerpunt materialen (circulariteit)

Circulair bouwen is een strategie die een grote bijdrage gaat leveren aan het reduceren van de milieubelastende effecten van bouwen. Door hier bewust op te sturen dragen we ook bij aan het creëren van een circulaire economie: afval bestaat niet, maar wordt benut voor hergebruik en recycling. Gemeente Waalre wil grondstofkringlopen sluiten. Zo wordt het milieu beschermd en blijven voldoende grondstoffen behouden voor toekomstige generaties.

Speerpunt energie

De gemeente Waalre wil marktpartijen uitdagen om beter te presteren dan de wettelijke eis door een ENG-ambitie na te streven bij nieuwbouw, om zo al voorbereid te zijn op toekomstige wetgeving.

De lange termijn ambitie is de CO₂-emissie van nieuwbouw tot 0 te reduceren. Dat betekent vooral sturen op het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen. BENG2 is hiervoor de indicator en die willen we naar 0 kWh/m² brengen. Waar het kan worden nieuwe woningen aangesloten op hernieuwbare energiebronnen. En wordt de nog benodigde energie duurzaam opgewekt.

Accent klimaatadaptief bouwen

Gemeente Waalre streeft bij nieuwbouwontwikkeling naar een hydrologisch neutrale situatie, oftewel: één keer in de 70 jaar is het niet mogelijk om het hemelwater (tijdelijk) binnen het plan gebied te bergen, waardoor het hemelwater verspreid afgevoerd moet worden. Open verhardingen of geen verharding kunnen hier aan bijdragen, tevens helpt dit bij het tegengaan van hittestress. Het gemeentelijk rioolplan van gemeente Waalre geeft aanvullend beleid voor het verwerken van hemelwater op of om het plangebied. Op deze manier wordt wateroverlast beperkt. Gemeente Waalre moedigt groen op en rond gebouwen aan, omdat dit water vasthoudt wat in droge periodes gebruikt kan worden en bijdraagt aan het tegengaan van droogte. Tevens levert groen op en rond gebouwen een belangrijke bijdrage aan het tegengaan van hittestress.

Accent natuurinclusief bouwen

Bij natuurinclusief bouwen wordt de natuur in en om het gebouw geïntegreerd met het gebouw zelf. Bij nieuwbouwontwikkelingen in de gemeente Waalre wordt waar kan samenhang gezocht met de al bestaande groenstructuren, om zo een 'hoogwaardige' habitat te creëren, of te versterken, van ten minste gebouw gebonden soorten als onder andere huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen. Dit op zowel horizontale als verticale oppervlakken. 'Hoogwaardige' habitat betekent in deze context dat men voorziet in de behoeften van een soort, mits dit redelijkerwijs kan op het perceel, of met behulp van de directe omgeving. De eisen waaraan gedacht moet worden zijn samengevat in de 4V's: Voedsel, Veiligheid, Voorplantingsmogelijkheden en Variatie.

RVO geeft in een storymap voorbeelden hoe in de praktijk concreet invulling kan worden gegeven aan natuurinclusief bouwen. Maatregelen waaraan gedacht kan worden zijn:

- Het plaatsen van vleermuiskasten/neststenen
- Groene daken en gevels
- Betrekken van binnentuinen en private buitenruimte bij de al aanwezig groenstructuur

Toetsing

De woningen worden uitgevoerd met Nul Op de Meter (NOM). Daarnaast wordt onderzocht in welke mate het dak groen kan worden uitgevoerd in combinatie met PV-panelen en warmtepompen. Ook wordt onderzocht of en hoeveel oppervlak gevelgroen kan worden gerealiseerd.

De aannemer onderzoekt momenteel of het mogelijk is dit gebouw in houtbouw uit te voeren. In de berekeningen in dit bestemmingsplan is vooralsnog uitgegaan van traditionele bouw.

4.4.4 Beleid- en beheerplan voor een weelderig groene ruimte als excellente woonomgeving

De Groenvisie "Een weelderige groene ruimte als excellente woonomgeving." die in november 2019 door de gemeenteraad is vastgesteld onderschrijft dat Waalre een prachtige groene gemeente is en legt ambities vast om dit te behouden en versterken.

Groenvisie

In de Groenvisie is vastgelegd, dat we komende jaren een inhaalslag maken in de kwaliteit van de openbare ruimte. De visie geeft richting aan de gewenste ontwikkelingen. Investeren in groen betekent investeren in gezondheid, klimaat, biodiversiteit en woongenot. Deze investeringen zijn komende jaren nodig om de huidige kwaliteiten te behouden en versterken. In dit Beleids- en beheersplan groen en bomen en het vervangingsplan is inzichtelijk gemaakt waar deze investeringen noodzakelijk zijn en welke financiële consequenties dit heeft.

In de Groenvisie zijn zes thema's opgenomen. De belangrijkste ambities van deze thema's zijn:

Bomen

- Het behouden van zoveel mogelijk bestaande bomen
- Het zorgen voor een veelheid aan prachtige, volwassen bomen

Groen in een veranderd klimaat

- Het bijdragen aan klimaatadaptatie

Groen zelfbeheer

- Het creëren van betrokkenheid en eigenaarschap van inwoners
- Het vergroten van de sociale cohesie

Mooi groen Waalre

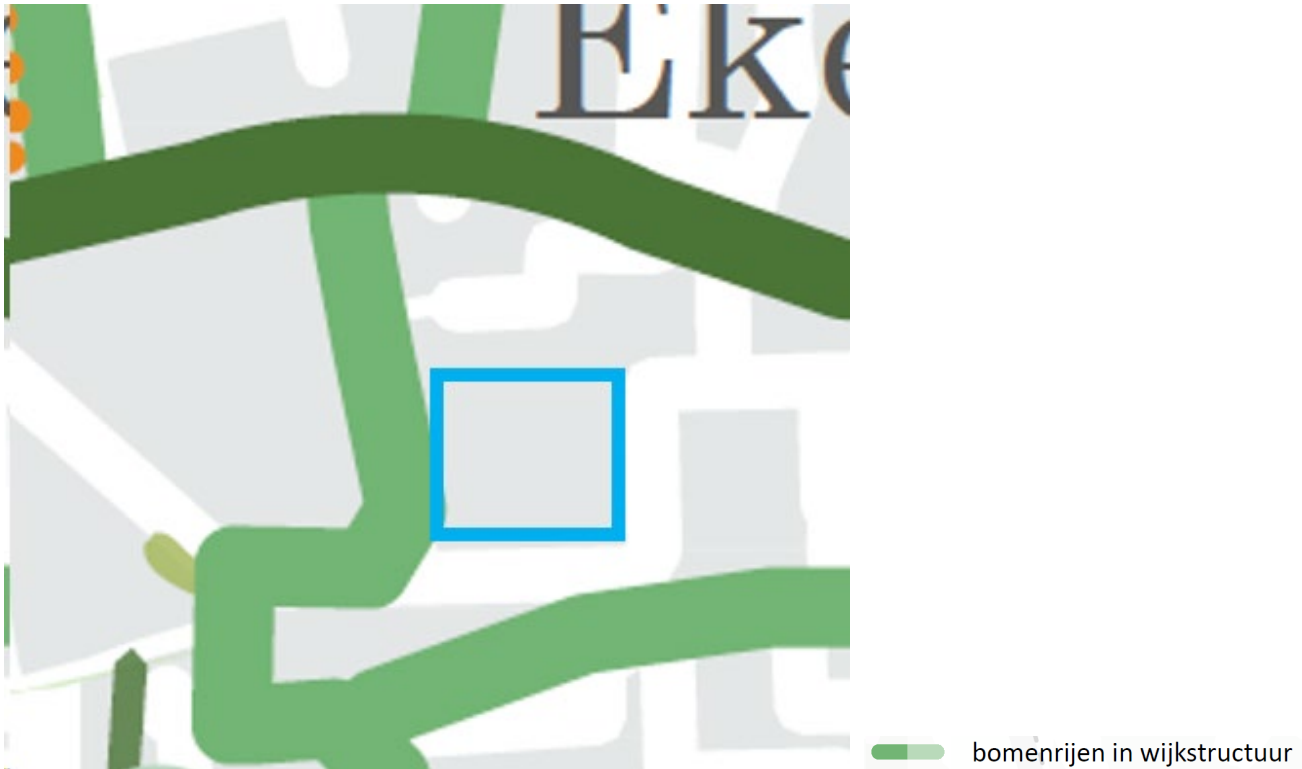
- Het behouden en verhogen van onze grote hoeveelheid groen
- Het op kwaliteit houden en verder verbeteren van ons groen
- Het voortborduren op bestaande groenstructuren

Doen in het groen

- Het aanzetten tot beweging middels groen
- Het groen voor iedereen goed toegankelijk hebben of maken

Divers en natuurlijk groen

- Het creëren van gevarieerd, biodivers groen



Figuur 3.11 Bomenrij aan westzijde van blauw omkaderd plangebied

In bijlage 'Kapbeleid' is een kaart opgenomen waarop de waardevolle bomen staan aangegeven. In of rondom het plangebied zijn geen bomen die zijn aangewezen als waardevol.

Toetsing

Het plangebied bevat 84 volwassen bomen, waarvan er 60 behouden kunnen blijven, zie paragraaf 3.2 en de BEA in Bijlage 1. Door de BEA is in kaart gebracht welke bomen een slechte staat hebben en beter kunnen worden gerooid, waardoor de kwaliteit van het groen wordt verbeterd. In totaal zullen er 24 bomen geveld worden. Deze bomen worden gecompenseerd in het plangebied of elders op gemeente grond.

De binnenruimte wordt groen ingericht met bloeiende beplanting, heesters en kleine bomen en een verdiepte ligging voor wateropvang. Bewoners hebben hier de ruimte om elkaar te ontmoeten in een groene ruimte. Rondom de nieuwe woningen wordt een wandelpad aangelegd voor een ommetje.

4.4.5 Conclusie

Het project voldoet aan het gemeentelijk ruimtelijk en woonbeleid.

Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten

5.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

5.1.1 Toetsingskader

Voor ruimtelijke plannen moet een m.e.r.-beoordeling worden opgesteld als er sprake is van een m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit op grond van de bijlagen bij het Besluit m.e.r. of als er voor het plan een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet (Nbw) is vereist. In de bijlage bij het Besluit m.e.r. is opgenomen welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn (de C-lijst) en welke activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig (de D-lijst).

5.1.2 Toetsing

De activiteiten in dit project zijn op grond van de bijlagen bij het Besluit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. Dit project kan weliswaar aangeduid worden als een stedelijk ontwikkelingsproject (bijlage D 11.2), maar een stedelijk ontwikkelingsproject is pas m.e.r.-beoordelingsplichtig als het gebied een oppervlakte heeft van meer dan 100 hectare of meer dan 2.000 woningen of 200.000 m² bvo telt. Met de ontwikkeling van 26 woningen blijft dit project ver beneden de drempelwaarde en is op grond daarvan geen m.e.r. nodig.

Wel moet een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsvinden, zie Bijlage 2. Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet gelegen is in een kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en beperkte omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen mits de genoemde mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.

5.1.3 Conclusie

Uit de informatie in Bijlage 2 blijkt dat het plangebied niet gelegen is in een kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en beperkte omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen mits de genoemde mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.

5.2 Verkeer en parkeren

5.2.1 Toetsingskader

Op het gebied van verkeer en parkeren bestaat geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt onder meer in dat er voldoende parkeergelegenheid aanwezig dient te zijn en de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling

De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling is bepaald aan de hand van de 'Nota Parkeernormen' opgesteld op 30 juni 2023. Voor het te hanteren kencijfer wordt een ligging in 'rest bebouwde kom' aangehouden.

5.2.2 Toetsing

Ontsluiting

Gemotoriseerd verkeer

De beoogde ontwikkeling is gelegen op de hoek van de Frederik Hendrikstraat en de Karel V Laan. Beide wegen zijn ingericht als erftoegangswegen met een maximumsnelheid van 30 km/u. Ten noorden van het plangebied kruist de Frederik Hendrikstraat met de Sophiastreet. De Sophiastreet is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u en ontsluit in westelijke richting op de Eindhovenseweg. De Eindhovenseweg is tevens ingericht als een gebiedsontsluitingsweg, met een maximumsnelheid van 50 km/u. In zuidelijke richting leidt de Eindhovenseweg naar Valkenswaard, terwijl in noordelijke richting de weg langs de aansluiting op de A2, tussen Amsterdam en Maastricht, naar Eindhoven leidt.

Langzaam verkeer

Voor voetgangers zijn op de Frederik Hendrikstraat aan weerszijde van de weg voetpaden aanwezig. Op de Frederik Hendrikstraat zijn geen aparte fietsvoorzieningen aanwezig, waardoor fietsers de rijbaan moeten delen met het gemotoriseerde verkeer. Ook op de Karel V Laan zijn aan weerszijde van de weg voetpaden aanwezig en deelt de fietser de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer. Doormiddel van de lage maximumsnelheid en de breedte van de rijbaan wordt op beide wegen de verkeersveiligheid van fietsers echter gewaarborgd. Op de Sophiastreet liggen aan weerszijden van de weg fietssuggestiestroken.

Openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde OV-halte vanaf het plangebied is de bushalte Aalst, Sophiastreet, gelegen op circa 150 meter loopafstand van het plangebied. Vanaf deze halte kan gebruik worden gemaakt van buslijn 7, tussen Eindhoven en Veldhoven, en lijn 271, richting Veldhoven. Hierbij heeft lijn 7 een frequentie van 1 uur buiten de spits en 30 minuten binnen de spits en lijn 271 een frequentie van 1 uur.

Parkeren

De parkeerbehoefte van de toekomstige functies wordt bepaald op basis van de 'Nota Parkeernormen' uit 2023. Hierin wordt voor 'Huur, appartement, middel/klein (<75 m²) (incl. sociale huur) een parkeernorm van 1,0 per woning gehanteerd. De beoogde ontwikkeling betreft 26 sociale huurappartementen, wat leidt tot een parkeerbehoefte van (26 x 1 =) 26 parkeerplaatsen in totaal.



Figuur 4.1: 26 Parkeerplekken

Voor het opvangen van de parkeerbehoefte wordt conform de 'Gebiedsvisie de Pracht' op eigen terrein voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd om de volledige parkeerbehoefte op te vangen.

Verkeersgeneratie

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381. Hierbij wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het autobezit voor de kengetallen het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom'. Verder geldt voor de gemeente Waalre een stedelijkheidsgraad van 'weinig stedelijk'.

In de bestaande situatie is binnen het plangebied een boerderij aanwezig. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van de bestaande bebouwing wordt gebruik gemaakt van het kencijfer voor 'koop huis, vrijstaand'. De beoogde ontwikkeling bestaat uit 26 sociale huurappartementen. Met behulp van de kencijfers van het CROW zijn de weekdagintensiteiten berekent, terwijl voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling de werkdagintensiteiten maatgevend zijn. Conform CROW publicatie 381 wordt voor het omrekenen van weekdag naar werkdag voor woonfuncties een omrekenfactor van 1,11 toegepast. In tabel 4.1 is de verkeersgeneratie van het plangebied weergegeven in de beoogde situatie, na saldering van de bestaande bebouwing.

Tabel 4.1: De verkeersgeneratie van het plangebied in de bestaande en beoogde situatie

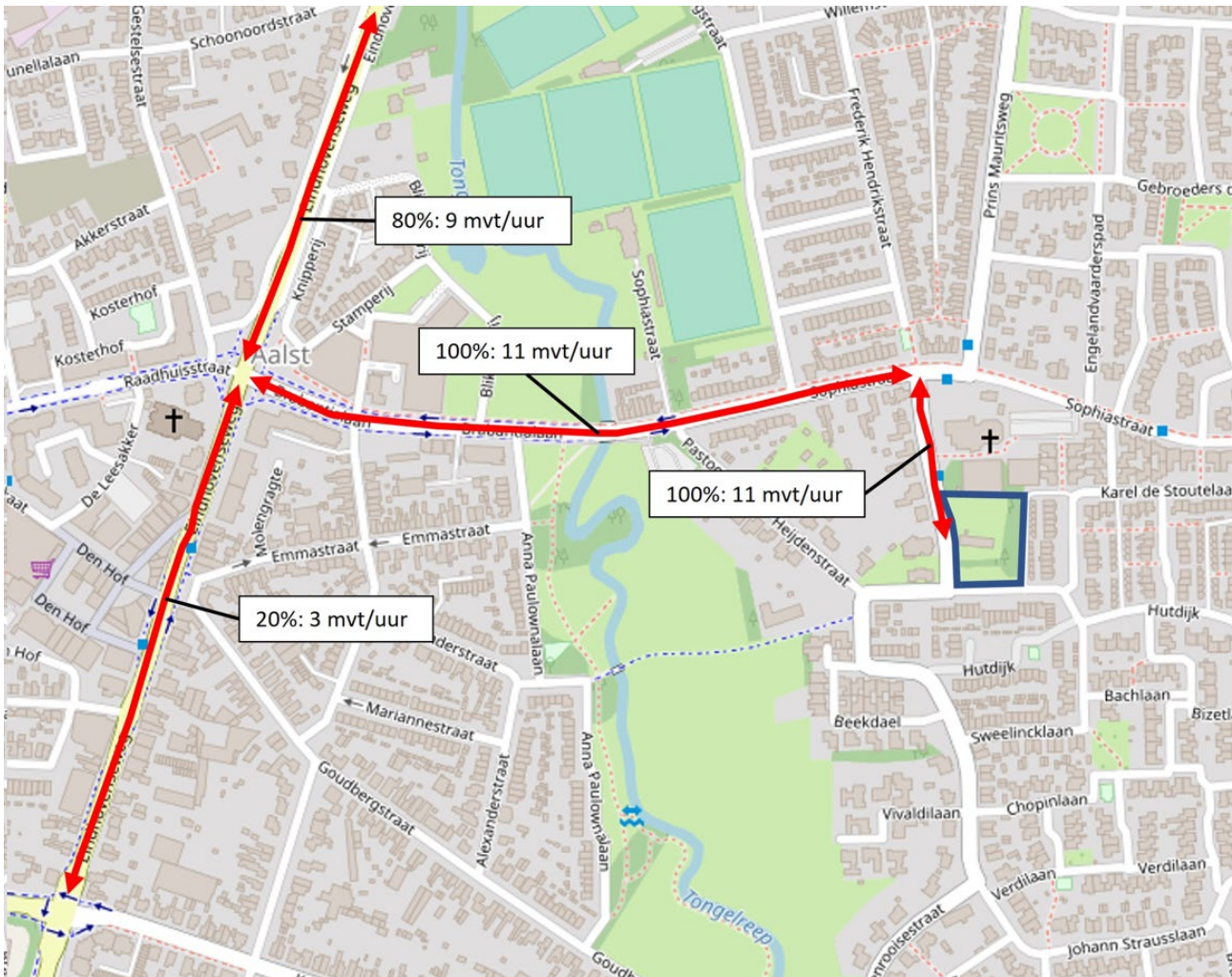
Bestaande situatie				
Functie	Aantal	Kencijfer	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)	Werkdagintensiteit (mvt/etmaal)
Koop huis, vrijstaand	1 woning	8,2 per woning	8,2	9,1
Beoogde ontwikkeling				
Functie	Aantal	Kencijfer	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)	Werkdagintensiteit (mvt/etmaal)
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	26 appartementen	4,1 per woning	106,6	118,3
Verkeerstoename na saldering			98,4	109,2

Na saldering zal de verkeersgeneratie van het plangebied in de beoogde situatie 98 mvt/etmaal bedragen op een gemiddelde weekdag en 109 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag.

Verkeerstoedeling

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling is de verkeersgeneratie gedurende het maatgevende uur van belang. Binnen het verkeerskundig vakgebied wordt als vuistregel aangehouden dat de verkeersgeneratie gedurende het drukste uur circa 10% van de etmaalwaarde bedraagt. Voor de beoogde ontwikkeling betekent dit een verkeersgeneratie van 11 mvt/uur gedurende het maatgevende uur.

Voor het bepalen van de beoogde verkeerstoedeling vanaf het plangebied is gebruik gemaakt van de navigatietool van Google Maps. Vanaf het plangebied zal het gegenereerde verkeer volledig worden afgewikkeld via de Frederik Hendrikstraat op de Sophiastraat. Op de Sophiastraat zal het gegenereerde verkeer vrijwel volledig in westelijke richting worden afgewikkeld, naar het kruispunt Eindhovenseweg – Brabantialaan – Raadhuisstraat. Op dit kruispunt zal 80% (9 mvt/uur) in noordelijke richting worden afgewikkeld, terwijl de overige 20% (2 mvt/uur) zal worden afgewikkeld richting het zuiden. In figuur 4.2 is de beoogde verkeerstoedeling weergegeven.



Figuur 4.2: Beoogde verkeerstoedeling (bron: Rho adviseurs)

De hoogste verkeerstoename vindt plaats op de Frederik Hendrikstraat en op de Sophiastraat, waar de beoogde ontwikkeling zorgt voor een verkeerstoename van 14 mvt/uur. Dit komt neer op circa 1 voertuig per 4 minuten. Deze verkeerstoename is dermate laag dat de invloed op de verkeersdoorstroming gering zal zijn.

5.2.3 Conclusie

De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt 26 parkeerplaatsen. De volledige parkeerbehoefte zal worden opgevangen op eigen terrein. Tevens zal het plan leiden tot een verkeerstoename van 109 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Deze toename is dermate laag dat het niet zal leiden tot knelpunten in de verkeersdoorstroming op de omliggende wegen. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling daarmee niet in de weg.

5.3 Bedrijven en milieuzonering

5.3.1 Toetsingskader

Bij het bestemmen van milieugevoelige functies moet rekening worden gehouden met de milieuzonering van bestaande en/of bestemde bedrijven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) die per bedrijfssoort aangeeft van welke milieu-invloed (in de vorm van geur, stof, geluid en gevaar) moet worden uitgegaan en met welke indicatieve (richt)afstand tussen een bedrijf en gevoelige functies rekening moet worden gehouden. De brochure vermeldt de richtafstanden die bij voorkeur worden aangehouden tussen bedrijven en gevoelige functies zoals woningen bij de omgevingstypen 'rustige woonwijk', 'rustig buitengebied' of 'gemengd gebied'. Resultaat hiervan moet zijn dat hinder bij milieugevoelige functies wordt voorkomen en de belangen van de bedrijven niet worden geschaad c.q. de bedrijven hun activiteiten kunnen blijven uitoefenen binnen de gangbare milieuvoorschriften, zonder daarin door (nieuwe) woningen beperkt te worden.

5.3.2 Toetsingskader

Het projectgebied ligt conform de VNG-brochure in 'gemengd gebied'. In dit geval een gebied met een matige functiemenging. Naast de omliggende woningen bevindt zich ten westen van het plangebied een zorgcentrum en direct ten noorden van het plangebied, bevindt zich het gebied De Pracht. Binnen De Pracht liggen een gemeenschapshuis, een sporthal, een kerk en een fitness.

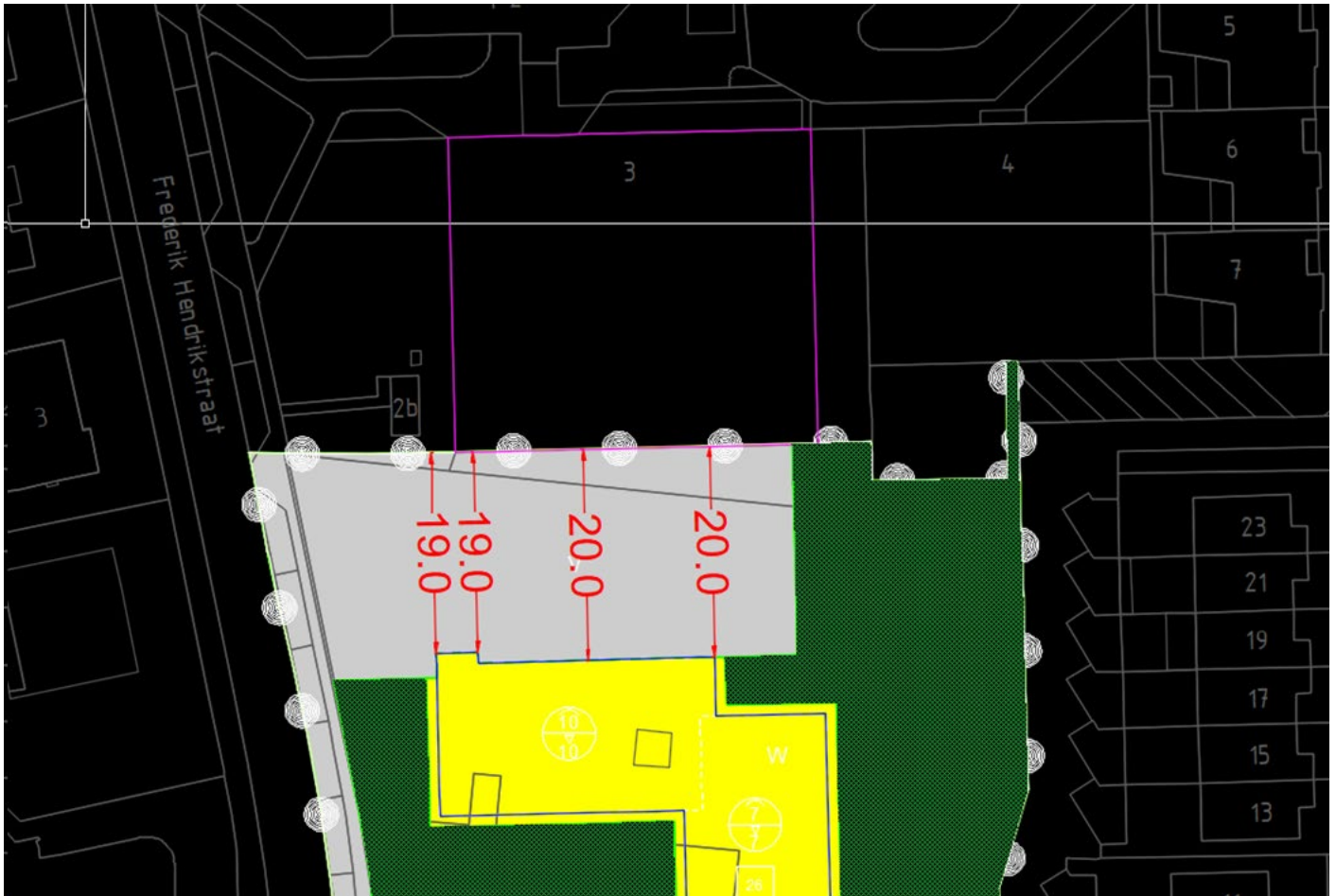
In een gemengd gebied mogen de richtafstanden uit de VNG brochure met een stap worden verlaagd.

In tabel 4.2 staan de functies die op het moment van toetsen in de buurt van het plangebied aanwezig waren.

Tabel 4.2: Functies rondom plangebied

Functie	Volgens VNG brochure	Richtafstand	In gemengd gebied	Werkelijke afstand tot plangebied
Zorgcentrum	Artsenpraktijk, klinieken, dagverblijven	10 meter	0 meter	12 meter
Gemeenschapshuis	Buurt- en clubhuizen	30 meter	10 meter	40 meter
Sporthal	Sporthallen	50 meter	30 meter	0 meter
Kerk	Kerkgebouwen e.d.	30 meter	10 meter	45 meter
Fitness	Sportscholen, gymnastieksalen	30 meter	10 meter	13 meter

De sporthal ligt direct tegen het plangebied aan. In het planvoornemen komt er tussen de beoogde appartementen en de sporthal een parkeerkoffer met aan twee zijden parkeerplaatsen ten behoeve van de nieuwe appartementen. De afstand tussen de gevels van de appartementen en de zuidgevel van de sporthal bedraagt 20 meter (zie figuur 4.3).



Figuur 4.3: Afstand tussen zuidzijde sporthal en noordzijde appartement (bron: Rho adviseurs)

Voor de sporthal geldt dat er niet wordt voldaan aan de richtafstand van 30 meter. Aan de zijde van de appartementen is de gevel van de sporthal gesloten en is er geen sprake van een relevante geluidemissie. De afstand van de installaties op het dak van de sporthal tot de gevels van de appartementen bedraagt circa 30 meter (dit is de richtafstand), zodat mag worden aangenomen dat er ter plaatse van de nieuwe appartementen geen geluidhinder zal zijn en sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De sporthal valt onder de werking van het Activiteitenbesluit, omdat de richtwaarden voor een gemengd gebied overeenkomen met de grenswaarden van het Activiteitenbesluit, zal de sporthal naar verwachting niet worden belemmerd in de bedrijfsvoering. Ook omdat er in de nachtperiode (is maatgevende beoordelingsperiode) geen activiteiten plaatsvinden.

5.3.3 Conclusie

Het omgevingsaspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor het project.

5.4 Archeologie en cultuurhistorie

5.4.1 Toetsingskader

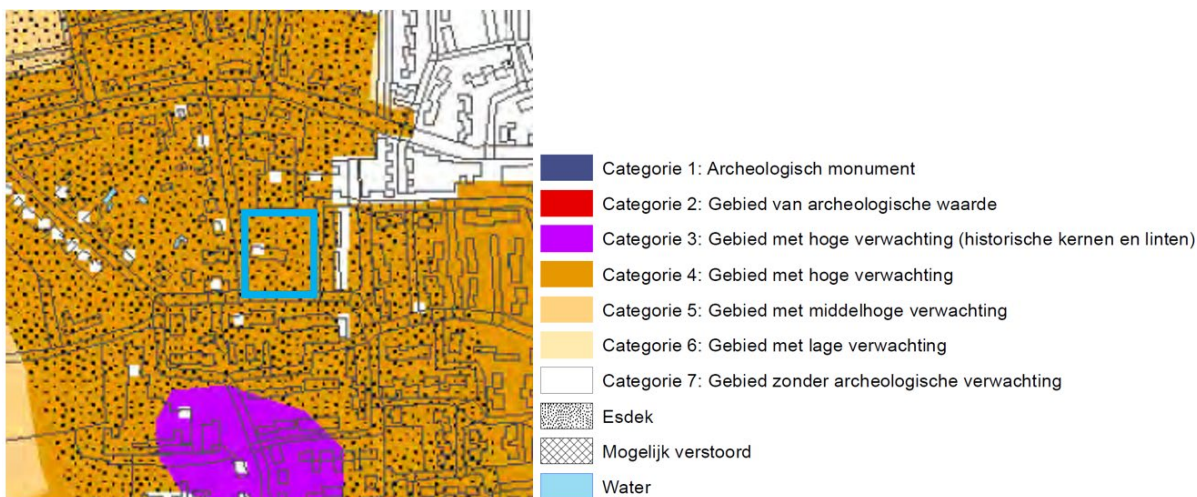
In hoofdstuk 4 van de Erfgoedwet is de bescherming van erfgoed opgenomen en in hoofdstuk 5 de archeologische monumentenzorg. De wet en de hierop gebaseerde regelgeving bevatten onder meer voorschriften met betrekking tot opgravingen, het melden van archeologische vondsten en de archeologische rapportage.

Op grond van artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening moeten gemeenten de belangen van archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen verankeren. Om inzicht te krijgen in de aanwezige en te verwachten cultuurhistorische waarden is door de Kempengemeenten en A2-gemeenten een gezamenlijk erfgoedplan opgesteld. Het erfgoedplan bevat een uitgebreide inventarisatie van de archeologische en cultuurhistorische (verwachtings)waarden binnen het grondgebied van de betrokken gemeenten en een aanzet voor een integraal cultuurhistorisch beleid.

Op de archeologische beleidskaart die deel uitmaakt van het erfgoedplan zijn de archeologische (verwachtings)waarden voor het hele gemeentelijk grondgebied in beeld gebracht. Deze verwachtingswaarden zijn vertaald in bestemmingsplannen.

5.4.2 Onderzoek archeologie

Volgens de Archeologische beleidskaart gemeente Waalre geldt binnen het plangebied een hoge archeologische verwachting in een esdek gebied. Vanwege de hoge archeologische verwachting is hier bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden, die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 meter onder maaiveld of 0,5 meter onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden, een archeologisch onderzoek noodzakelijk voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.



Figuur 4.4: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Waalre, plangebied blauw omkaderd

Het te roeren oppervlakte voor het planvoornemen is groter dan 500 m² en gaat dieper dan 0,5 meter. Daarom is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het onderzoeksrapport is bijgevoegd in Bijlage 3.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het noorden van het plangebied licht tot matig verstoord is en in het zuiden van het plangebied matig tot sterk verstoord. De verstoringen hangen vermoedelijk samen met de 20e-eeuwse bebouwing en de voormalige 19e- en 20e-eeuwse (onverharde) wegen binnen het plangebied. De plaatselijk aangetroffen (gleyhoudende) sterk siltige zandafzettingen en sterk zandige leemafzettingen duiden erop dat het plangebied in het verleden soms relatief natte omstandigheden heeft gekend, waarschijnlijk vanwege de ligging nabij de flank van het beekdal van de Tongelreep.

Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen en landschappelijke (natte) kenmerken kan de hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Waalre). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Selectieadvies Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

Naar aanleiding van dit onderzoek is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant een selectieadvies opgesteld:

Op basis van de uitkomsten van het archeologische vooronderzoek die aantonen dat de kans op archeologische waarden in het plangebied niet uitgesloten kan worden, achten wij archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied noodzakelijk. Wij adviseren om daar waar binnen het plangebied dieper dan 30 cm –MV zal worden verstoord of waar dit mogelijk wordt gemaakt op basis van het nieuwe bestemmingsplan, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek. Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op de reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek. Dit vervolgonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf bevoegd tot het uitvoeren van archeologische opgravingen Erfgoedwet 2016). Op basis van de uitkomsten van dit proefsleuvenonderzoek beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien hierbij archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze veilig gesteld te worden door mogelijke plaanpassing en als dat niet mogelijk is door het opgraven van de aanwezige archeologische resten. Het besluit hierover ligt bij de gemeente Waalre.

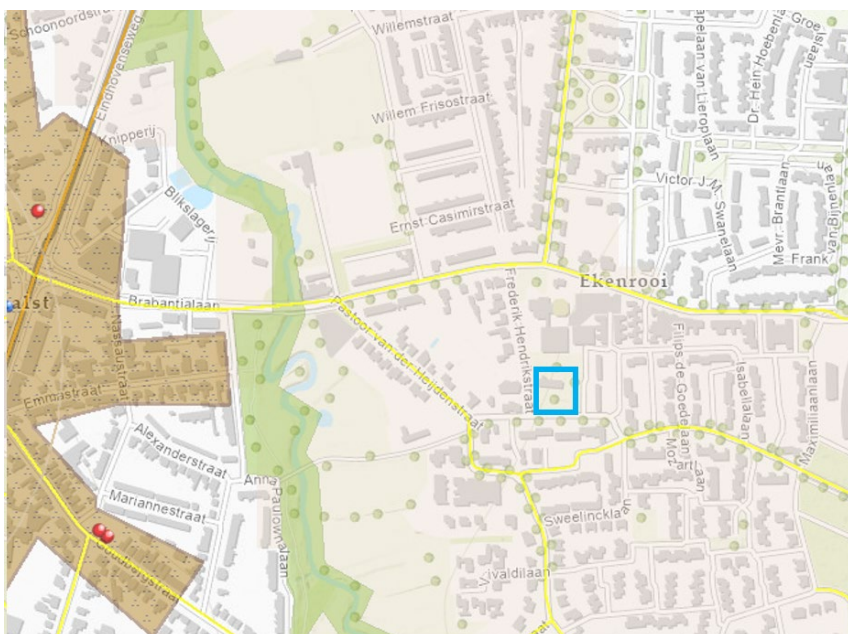
Aangezien het hele plangebied een hoge verwachting heeft, dient een dubbelbestemming 'archeologie' te worden opgenomen ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Indien hier in de toekomst bodemverstorende activiteiten zullen plaatsvinden, dient hier alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden.

Op 16 mei 2023 heeft de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant een selectieadvies archeologische monumentenzorg uitgebracht, zie Bijlage 4. De Omgevingsdienst adviseert om daar waar binnen het plangebied dieper dan 30 centimeter onder maaiveld zal worden verstoord of waar dit mogelijk wordt gemaakt op basis van het nieuwe bestemmingsplan, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek. Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op de reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek. Dit vervolgonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf bevoegd tot het uitvoeren van archeologische opgravingen Erfgoedwet 2016). Op basis van de uitkomsten van dit proefsleuvenonderzoek beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien hierbij archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze veilig gesteld te worden door mogelijke plaanpassing en als dat niet mogelijk is door het opgraven van de aanwezige archeologische resten. Het besluit hierover ligt bij de gemeente Waalre.

Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden uitgevoerd als de poel met de Alpenwatersalamander is weggehaald. Tot dat het proefsleuvenonderzoek anders uitwijst, blijft de archeologische verwachting gelden. Op de verbeelding is daarom de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' opgenomen en in de regels Artikel 6 Waarde - Archeologie.

5.4.3 Toetsing cultuurhistorie

Naast de archeologische waarden moet op grond van artikel 3.1.6 lid 5 Bro ook de wijze worden beschreven waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden. Naast de aanwijzing van Rijks- en gemeentelijke monumenten is hierbij de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant relevant (zie figuur 4.5).



Figuur 4.5: Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart, plangebied blauw omkaderd

In en om het projectgebied zijn ook geen rijks- of gemeentelijke monumenten en evenmin andere cultuurhistorische waarden. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van een beschermd dorpsgezicht.

5.4.4 Conclusie

De omgevingsaspecten archeologie en cultuurhistorie zijn geen belemmering voor het project.

5.5 Bodem

5.5.1 Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moet in verband met de uitvoerbaarheid van een project rekening worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Op grond van de Wet bodembescherming moet de bodemkwaliteit voldoen aan de norm voor de beoogde functie en moet de bodem zo nodig worden gesaneerd, zodat ze voor die functie kan worden gebruikt (functiegericht saneren).

5.5.2 Onderzoek bodem

Om de gevoelige functie wonen toe te staan, moet aangetoond worden dat de bodem veilig is om op te wonen. Ter plaatse van het plangebied gelden in de huidige situatie de bestemmingen 'Wonen' en 'Tuin'. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt de bestemming 'Tuin' in ieder geval aangepast naar 'Wonen'. Daarnaast wordt er gebouwd op plekken waar in de bestaande situatie nog geen bebouwing aanwezig is.

Verkennend bodemonderzoek

Om de veiligheid aan te tonen is een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 5.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De boringen zijn vanwege de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied niet dieper in de ondergrond geboord, dan tot 3,0 m-mv). In de grond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties baksteenresten aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de locatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

In de matig baksteenhoudende bovengrond zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In de zintuiglijk met baksteenresten verontreinigde bovengrond zijn verder lichte verontreinigingen met cadmium, koper en/of lood en PAK aangetoond. De zintuiglijk met baksteenresten verontreinigde ondergrond is licht verontreinigd met koper en zink.

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond, welke vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er reden voor een nader onderzoek.

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen directe aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgegraven en opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in het grondmengmonster van de verdachte grond asbest aangetoond. Het gemeten asbestgehalte ligt ruim beneden de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.). Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de analyseresultaten, te relateren aan de aanwezigheid van enkele kleine (8-20 mm) stukjes plaatmateriaal in het grondmengmonster.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem (of puin). In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Advies

Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde matige en sterke verontreinigingen met zink in de bodem ter plaatse van boring 9,10, 11 en 13. Aangezien het nader onderzoek het gehele zuidelijke deel van de locatie betreft is niet uitgesloten dat de verontreiniging een belemmering vormt voor de realisatie van de plannen.

Een nader onderzoek is noodzakelijk om hierin meer inzicht te verkrijgen.

Nader bodemonderzoek

Het veldwerk voor het nader onderzoek is op 16 en 17 januari 2023 uitgevoerd. Het onderzoeksrapport van 27 februari 2023 is te lezen in Bijlage 6.

Resultaten verkennd bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem

In de verdachte bovengrond (0,0-0,5 m -mv) is plaatselijk een licht verhoogd gehalte asbest gemeten (24,1 mg/kg d.s.), ruim beneden de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.). Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de resultaten, te relateren aan de aanwezigheid van een enkel stukje plaatmateriaal in de opgegraven grond. De bovengrond is verder, naast plaatselijk sterk verontreinigd met zink (tot maximaal 1,0 m -mv), ook licht verontreinigd met cadmium, lood, PCB en/of PAK. Deze lichte verontreinigingen houden mogelijk verband met de resten (baksteen/beton/dakpan) puin / kolengruis, die in de bovengrond aangetroffen zijn. In de zintuiglijk schone ondergrond (vanaf 1,0 m-mv) zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Resultaten nader bodemonderzoek zink in bodem

Uit de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten, in combinatie met de onderzoeksresultaten van het voorgaande bodemonderzoek, kan gesteld worden dat er in de bovengrond (tot maximaal 1,0 m -mv) op de locatie 2 vermoedelijk afzonderlijke verontreinigingskernen met zink aanwezig zijn. Op basis van analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen worden de sterke zinkverontreinigingen in de grond als globaal afgeperkt beschouwd. De zuidoostelijke kern met een sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich vanaf maaiveld tot maximaal tot circa 0,5 m -mv. De totale omvang van de sterke zinkverontreiniging bedraagt hier circa 115 m³. De noordoostelijke kern met een sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich vanaf circa 0,5 m -mv tot maximaal tot circa 1,0 m -mv. De totale omvang van de sterke zinkverontreiniging bedraagt hier ook circa 115 m³.

De gehele bouwlocatie is verder licht tot matig verontreinigd met zink. De totale omvang van de zinkverontreiniging op de onderzoekslocatie bedraagt globaal 2.400 m³. Hiervan is circa 230 m³ sterk verontreinigd met zink (115 m³ x 2). De matige tot sterke zinkverontreiniging kan op grond van het nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie verticaal als afgeperkt en horizontaal als deels afgeperkt worden beschouwd. Het gehele geval van bodemverontreiniging is, gelet op de doelstelling van onderhavig onderzoek, vooralsnog echter niet bepaald.

Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er geen sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Uitgaande hiervan, alsmede van de mate en het volume van de grondverontreiniging op de onderzoekslocatie (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) wordt gesteld dat hier in het kader van de Wet Bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

Advies

Aangezien er bij de voorgenomen werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAShoudende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy adviseert de met zink verontreinigde bodem ten tijde van de nieuwbouw te saneren conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan. Dit onderzoek wordt in 2024 uitgevoerd.

5.5.3 Conclusie

De met zink verontreinigde bodem dient ten tijde van de nieuwbouw gesaneerd te worden conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan. De provincie Noord-Brabant is bevoegd gezag in deze. De sanering zal plaatsvinden op basis van een plan van aanpak, waarin de opzet, uitvoering en doelstelling van de sanering worden uitgewerkt. De sanering en de milieukundige begeleiding dienen plaats te vinden door respectievelijk BRL SIKB 7000 en 6000 erkende bedrijven.

5.6 Water

5.6.1 Toetsingskader

Voor het omgevingsaspect water is in dit project het beleid van het waterschap relevant. Gemeente Waalre ligt in het beheergebied van waterschap De Dommel en dat heeft haar beleid neergelegd in het Waterbeheerplan 2022-2027 de 'watertransitie': op weg naar een toekomstbestendige waterhuishouding. Uiterlijk in 2050 is de waterhuishouding in ons hele beheergebied toekomstbestendig. Dit betekent een waterhuishouding die in een goede waterkwaliteit voorziet. En een waterhuishouding die robuust, wendbaar en in balans is met de omgeving. Zowel in het bebouwde als het landelijke gebied en van de beekdalen tot en met de hoge zandruggen. Het grond- en oppervlaktewatersysteem kan de grotere weersextremen opvangen door maximaal gebruik te maken van de dempende sponswerking van de bodem/ondergrond en de natuurlijke hoogteverschillen voor het vasthouden van water.

We hanteren drie principes die inhoudelijke sturing geven aan de watertransitie:

- Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt
- Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan
- Wat schoon is moet schoon blijven

We moeten ons, nog meer dan voorheen, aanpassen aan de veranderende leefomgeving en op zoek gaan naar nieuwe oplossingen en antwoorden. Juist de voor Midden-Brabant zo karakteristieke verwevenheid van bebouwing, landbouw en natuur is een kans om de wateropgaven slim in te passen. Dit vereist een integrale, gebiedsgerichte aanpak samen met alle partijen. Een gebiedsgerichte aanpak is alleen succesvol als naast de wateropgaven ook de opgaven vanuit natuur, stikstof, economie, landbouwtransitie, energietransitie, biodiversiteit, mobiliteit en woningbouw onderdeel van de aanpak zijn. Niet sectoraal, maar integraal. Alleen dan gaan we oplossingen vinden voor een leefbaar Midden-Brabant met een duurzaam en toekomstbestendig watersysteem dat goed is voor inwoners, bedrijven, landbouw en natuur. De grote uitdaging zit hem vooral in de vraag hoe we dit gaan bereiken. Meer dan voorheen gaan we daarbij:

- van beekdalgericht naar gebiedsgericht; onze aandacht gaat naast het beekdal ook uit naar de flanken, de hoge zandruggen en bebouwd gebied.
- van sectoraal naar integraal; samen met overheden en gebiedspartners maken we keuzes over meerdere opgaven in een gebied.
- van water afvoeren naar elke druppel telt; maximaal water conserveren, minder grondwater gebruiken en slimmer sturen.

Keur Waterschap De Dommel 2015

In de 'Keur Waterschap De Dommel 2015' staan regels (met name geboden en verboden) die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. Ook zijn er regels voor het onderhoud van sloten, beken en andere waterlopen om de waterafvoer in dit oppervlaktewater te waarborgen. Daarnaast kent de Keur beleidsregels voor het beschermen van bepaalde deelgebieden met elk een eigen beschermingsbeleid. Het gaat hierbij om beschermde gebieden waterhuishouding, beekdalen en attentiegebieden. Met deze beleidsregels wordt aangegeven op welke wijze gebiedsgericht wordt omgegaan met waterbelangen.

Realisatie van nieuw verhard oppervlak en het afkoppelen van verhard oppervlak moet op grond van de keur hydrologisch neutraal worden uitgevoerd en optimaal worden ingepast in het bestaande watersysteem. De aanvrager/initiatiefnemer moet daarom voldoende compenserende maatregelen nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na realisatie van de verharding voldoende robuust blijft. Uitgangspunt hierbij vormt de voorkeursstrits “vasthouden-bergen-afvoeren”. Vasthouden kan door hergebruik of door het infiltreren van water in de bodem. In geval niet of onvoldoende kan worden geïnfiltreerd is een aanvullende voorziening noodzakelijk die het water tijdelijk bergt.

In de Keur is aangegeven dat neerslag, afkomstig van toename verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, die direct tot afvoer naar een (keur)waterlichaam komt, verplicht gecompenseerd dient te worden middels de aanleg van waterbergende voorzieningen. Het waterschap verleent in enkele gevallen vrijstelling van deze verplichting. Dit wordt gedaan indien:

- de toename van verhard oppervlak maximaal 500 m² bedraagt, of;
- de toename van verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² bedraagt en middels de rekenregels afdoende compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, of;
- het af te koppelen verhard oppervlak maximaal 10.000 m² bedraagt, of;
- er binnen het plangebied andere hydraulische afspraken gelden (bv. met de gemeente)

Indien een voorziening nodig is, dan bedraagt de maximale toegestane afvoer uit een voorziening 2 l/s/ha bij een neerslagsituatie van 60 mm. Groene (vegetatie)daken gelden hierbij niet als verhard oppervlak. Bij meer dan 10.000 m² toename nieuw verhard oppervlak of het afkoppelen van 10.000 m² bestaand verhard oppervlak is altijd een voorziening noodzakelijk volgens de geldende beleidsregels van het waterschap.

Beleid gemeente Waalre

Verordening op de afvoer van hemelwater en grondwater gemeente Waalre

De gemeente heeft de bevoegdheid om bij verordening regels te stellen over het brengen van afvloeiend hemelwater of grondwater op of in de bodem of in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater en over het beëindigen van het lozen van afvloeiend hemelwater en grondwater in een voorziening voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater;

Het gewenst is gebruik te maken van de mogelijkheid het afvloeiende hemelwater en het grondwater in een bepaald gebied vanaf een vooraf te bepalen datum niet meer te doen afvloeien in een openbaar vuilwaterriool.

Bij nieuwbouw geldt een hemelwaterbergingseis van 60 mm per m² bebouwd oppervlak. Het geborgen hemelwater wordt in de ondergrond geïnfiltreerd of bovengronds op het erf geborgen. De hemelwaterberging is na 48 uur leeg. Het hemelwater dat niet kan worden geborgen, kan worden geloosd in het openbaar hemelwaterriool of op de openbare ruimte.

Programma Water, Riolering en Klimaat Gemeente Waalre | 2023 – 2027

De gemeente richt nieuwbouw en herontwikkelingen klimaatadaptief in. Nieuwbouw en herontwikkelingen bieden de kans om nieuwe stedelijke gebieden vanaf de tekentafel geschikt te maken voor de toekomst. De gemeente heeft begin 2022 een Beleidsnotitie ‘Duurzame nieuwbouw Waalre’ opgesteld. Hierin is vastgesteld dat de gemeente streeft naar een hydrologisch neutrale situatie bij nieuwbouw. Dit realiseert de gemeente door bij nieuwbouw een waterberging van 60 millimeter waterberging per m² verhard oppervlak te eisen.

10% van deze waterberging moet bestaan uit zichtbare waterberging om bewustwording te vergroten. Daarnaast sluit de gemeente bij nieuwbouw en herontwikkelingen aan bij de Landelijke Maatlat voor een Groene en Klimaatadaptieve Gebouwde Omgeving.

5.6.2 Toetsing

Huidige situatie

Algemeen

In de huidige situatie bevindt zich een boerderij op het plangebied. Het plangebied en de omliggende straten zijn erg groen. Een klein deel van het plangebied is verhard (253 m²).

Grondwater

Het plangebied ligt in een waterwingebied en een grondwaterbeschermingsgebied. Hiervoor zijn de regels in lid 10.1 Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied opgenomen.

Uit de Bodemkaart van Nederland blijkt dat de gronden van het plangebied bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

Ten oosten van het plangebied is sprake van een grondwatertrap IVc. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand (GHG) 77 centimeter onder het maaiveld ligt. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is 152 centimeter onder het maaiveld. Het maaiveld ligt op circa 20 meter ten opzichte van het NAP.

Waterkwantiteit

Binnen het plangebied bevinden zich geen watergangen. Ook is het plangebied niet binnen de beschermingszone van watergangen.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Binnen het plangebied of in de nabije omgeving liggen geen oppervlaktewaterlichamen die zijn aangewezen vanuit de Kaderrichtlijn Water. Er bevinden zich ook geen natte ecologische verbinding zones zoals opgenomen in het (provinciale) Natuurnetwerk Nederland binnen of in de nabijheid van het plangebied.

Veiligheid en waterkeringen

Het plangebied bevindt zich niet in de kernzone van een waterkering.

Toekomstige situatie

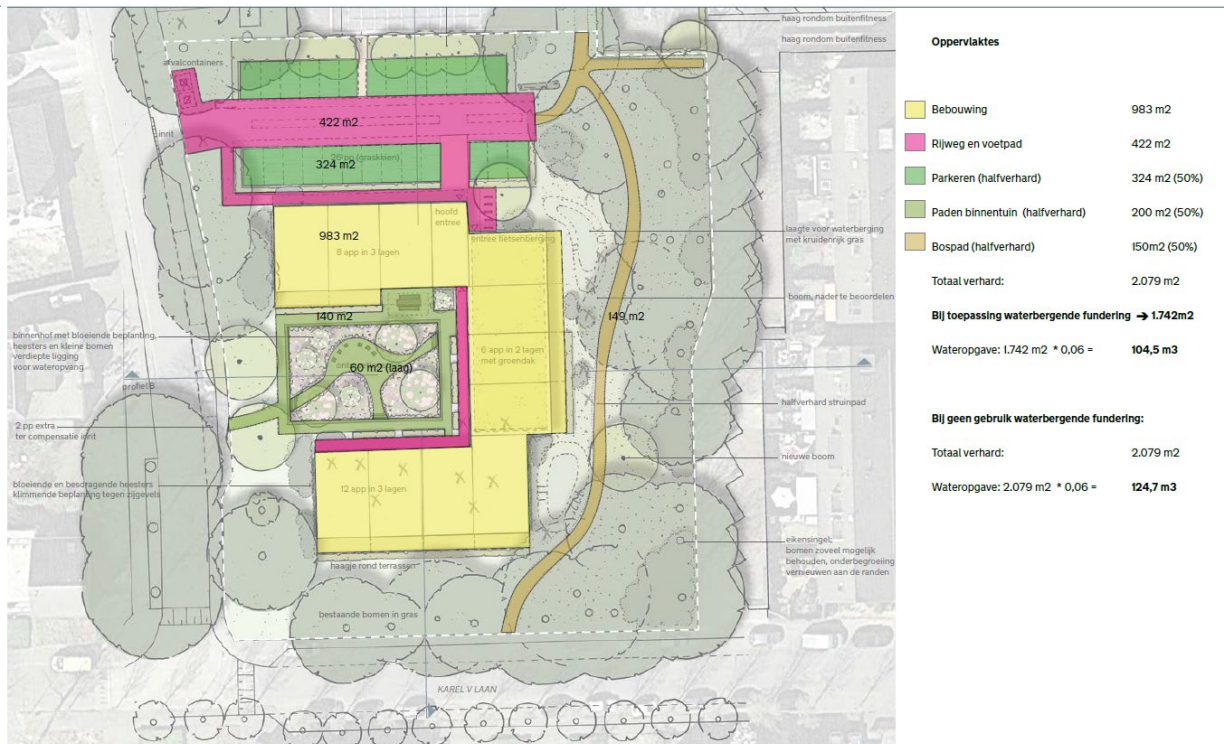
In de toekomstige situatie worden 26 sociale huurappartementen gerealiseerd. De boerderij wordt gesloopt.

Waterkwantiteit

Volgens de keur van het waterschap dient 60 mm per m² toename van verhard oppervlak gecompenseerd te worden. De bebouwing, de rijweg en de voetpaden worden volledig verhard. De oppervlakte hiervan komt uit op 1.405 m². De oppervlakte halfverharding voor de parkeerplaatsen, de paden in de binnentuin en het bospad bedraagt 674 m².

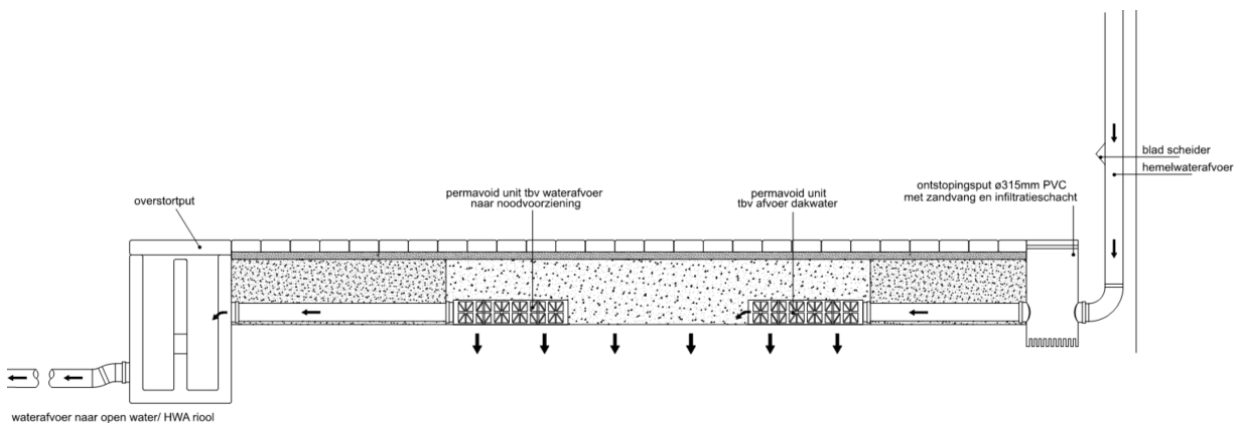
Wanneer er onder de halfverharding geen waterbergende fundering wordt toegepast, dient de halfverharding binnen dit plangebied volledig meegeteld te worden als verharding bij berekening van de waterberging. Er wordt dan in totaal 1.405 m² + 674 m² = 2.079 m² verhard. Hiervoor is 2.079 m² * 0,06 meter = 124,74 m³ waterberging compensatie nodig.

Wanneer er wel een waterbergende fundering onder de halfverharding wordt toegepast, mag de halfverharding voor 50% als verharding worden meegerekend. In totaal wordt dan $1.405 \text{ m}^2 + (50\% \times 674 \text{ m}^2) = 1.742 \text{ m}^2$. Hiervoor is $1.742 \text{ m}^2 \times 0,06 \text{ meter} = 104,5 \text{ m}^3$ waterbergende compensatie nodig.



Figuur 4.6: oppervlakte verhardingen (Bijlage 7)

De waterberging kan in de vorm van een aquaflow systeem opgelost worden. Dit systeem kan onder het parkeerterrein gerealiseerd worden. Hiermee wordt 140 liter/m² hemelwater gebufferd. Dit betekent voor elke 7 m² bestrating een buffer van 1.000 liter (1 m³) hemelwater. Met dit systeem kan (mits voldoende k-waarde) de 104,5 m³ water geborgen worden onder het parkeerterrein.



Figuur 4.7: Impressie Aquaflow

Nast het aquaflowsysteem kan van de binnentuin ook een waterbergende functie worden gemaakt. Evenals 2 wadi's in het groen. Hiermee wordt 10% van de waterberging zichtbaar uitgevoerd om bewustwording te vergroten.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitlogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

Afvalwaterketen en riolering

Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater, afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

5.6.3 Conclusie

Uit de waterparagraaf blijkt dat de beoogde ontwikkeling geen negatieve gevolgen heeft voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse, mits watercompenserende maatregelen worden genomen. In de regels in lid 10.1 is geborgd dat bouwwerken niet dieper dan 3 meter de grond in mogen en dat een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag voor werken verplicht is. In lid 9.1 is een voorwaardelijke verplichting opgenomen om waterberging te realiseren.

5.7 Externe veiligheid

5.7.1 Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor of water en door buisleidingen.

Bij de beoordeling van externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. De gemeente heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

5.7.2 Toetsing

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg

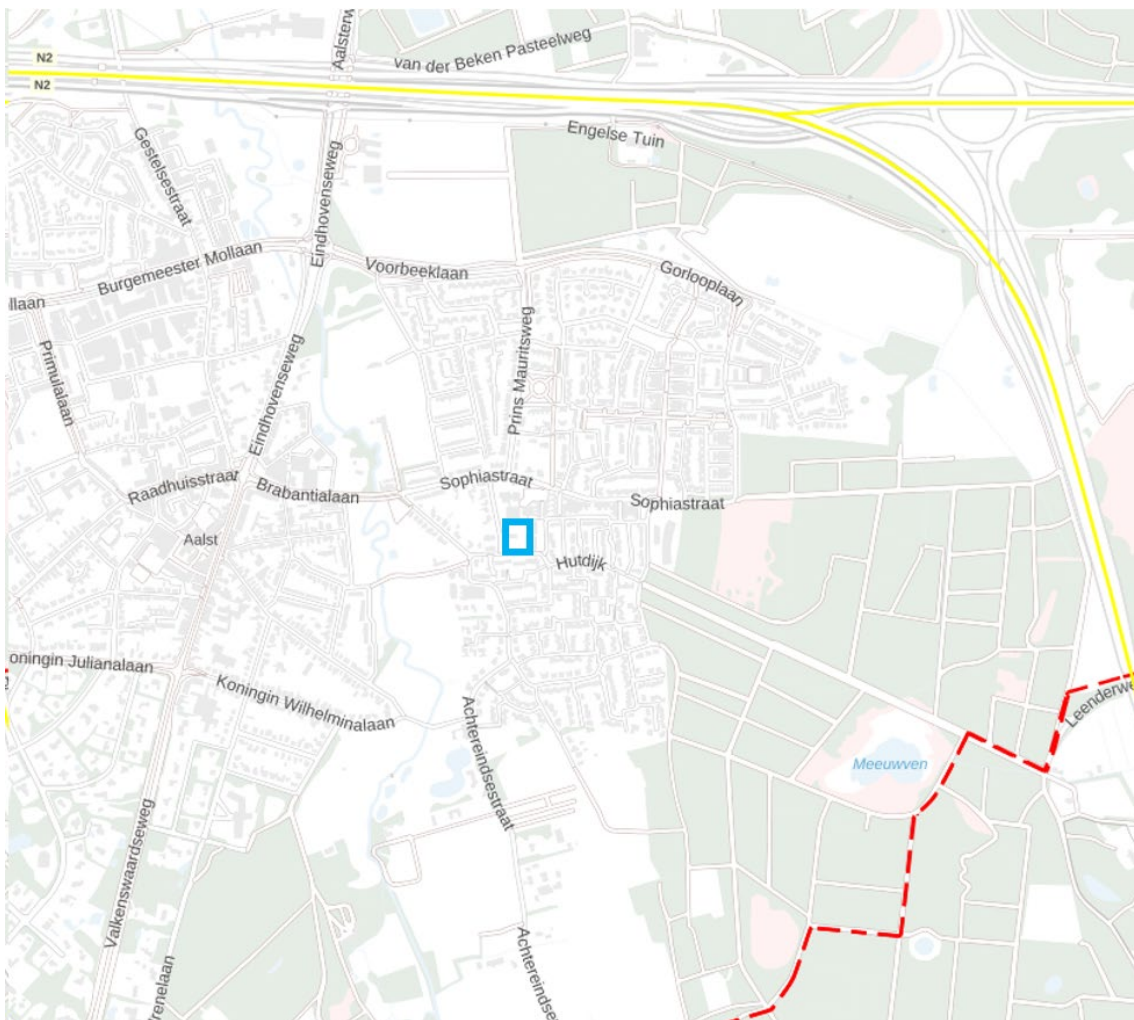
Het plangebied ligt binnen het 4 kilometer brede invloedsgebied van de snelweg A2/A67. Deze snelwegen maken onderdeel uit van het Basisnet. Het plangebied ligt op circa 1 kilometer van de snelweg en daardoor op een grotere afstand dan 200 meter. Daarmee is rekenkundig onderzoek van het groepsrisico niet nodig.

Conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes dient er advies te worden gevraagd bij de Veiligheidsregio over de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Op 11 mei 2017 heeft de Veiligheidsregio voor ontwikkelingen op grote afstand van risicobronnen en kleine ontwikkelingen een standaardadvies opgesteld. Samengevat luidt dit advies:

- Breng afsluitbare mechanische ventilatie aan in de bedrijfswoning. Dit is conform artikel 3.31 van het Bouwbesluit 2012 al reeds verplicht bij nieuwe woningen. Dit hoeft dus niet als voorwaarde bij het bestemmingsplan te worden opgenomen;
- Pas de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening toe.
- Pas risicocommunicatie toe. De Gemeente Waalre sluit aan bij de voorzieningen landelijke risicocommunicatie zoals NL-alert.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Op circa 1,2 kilometer van het plangebied ligt een gastransportleiding. Het plangebied ligt op voldoende afstand.



Figuur 4.8: Uitsnede provinciale risicokaart (bron: atlasleefomgeving.nl)

5.7.3 Conclusie

Het omgevingsaspect externe veiligheid is geen belemmering voor het project.

5.8 Geluid

5.8.1 Toetsingskader

Op grond van artikel 74 lid 1 Wet geluidhinder (Wgh) heeft elke weg een geluidzone, tenzij de weg in een woonerf ligt of voor die weg een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Een geluidzone is het gebied aan weerszijden van een weg waarbinnen - bij de vaststelling van een bestemmingsplan, een afwijking van een bestemmingsplan of bij de aanleg of reconstructie van wegen - moet worden nagegaan of de geluidsituatie bij woningen of andere geluidgevoelige functies in overeenstemming is met de geluidvoorschriften uit de Wgh. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de ligging van de weg, al dan niet binnen de bebouwde kom.

Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt hebben geen zone en vallen als zodanig buiten het regime van de Wgh. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening moet wel worden beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.8.2 Onderzoek wegverkeerslawaai

Wegverkeerslawaai

Het plangebied is gelegen in een 30 km/uur gebied. De Sophiastreet ten noorden van het plangebied is echter een 50 km/uur weg en heeft een geluidzone van 200 meter. In het kader van de Wgh maar ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om binnen het plangebied nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals woningen, te kunnen realiseren.

Het onderzoeksrapport wegverkeerslawaai is te lezen in Bijlage 8. De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 48 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats.

Industrie- of inrichtingslawaai

Naast het wegverkeerslawaai is er geen sprake van industrie- of inrichtingslawaai.

5.8.3 Conclusie

Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

5.9 Ecologie

5.9.1 Toetsingskader

Ter voorbereiding van een ruimtelijk plan of besluit moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming (Wnb) en het beleid van de provincie ten aanzien van de bescherming van dier- en plantensoorten en van natuurgebieden de uitvoering van het plan of project niet in de weg staan. In elk geval moet aannemelijk zijn dat de vergunning of ontheffing van de bij of krachtens deze wet geldende verbodsbepalingen kan worden verkregen voor de activiteiten die met het plan of besluit mogelijk worden gemaakt.

In de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantsoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrictlijn in de Nederlandse wetgeving.

Soortenbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrictlijn, inclusief bijlage I en II uit verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrictlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten beschermde natuurgebieden: Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natura 2000-gebieden. Wat betreft Natura 2000-gebieden:

- verankert de Wnb de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrictlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de Wnb de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermisting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Het NNN is in Noord-Brabant uitgewerkt als Natuurnetwerk Brabant (NNB). Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

5.9.2 Onderzoek soortenbescherming

Het plangebied bestaat uit een boerderij omringd door veel groen in de vorm van bomen en struiken. De bestaande Rooische Hoeve zal gesloopt moeten worden ten behoeve van het planvoornemen. Ondanks dat er zo veel mogelijk groen behouden blijft, zullen een aantal bomen en struiken geroid moeten worden (zie ook paragraaf 3.2 en Bijlage 1).

Quickscan flora en fauna

Door de sloop van de woning en het te rooien groen kunnen beschermde soorten bedreigd worden. Om in kaart te brengen of zich beschermde soorten in het gebied kunnen bevinden, is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Deze quickscan is na te lezen in Bijlage 9.

Op basis van de quickscan is de aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen weergegeven in tabel 4.3. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 4.3: Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen (bron: Econsultancy)

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen**
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	verwijderen van het groen en sloop van de bebouwing buiten het broedseizoen uitvoeren of voorafgaand aan de werkzaamheden bebouwing ongeschikt maken of broedvogel-inspectie uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar huismus en gierzwaluw
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	- aanvullend onderzoek naar vleermuizen - aandacht voor verlichting en trillingen richting bomen ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie
	foerageergebied	ja	nee, mits*	nee, mits*	nee, mits*	*aandacht voor verlichting richting bomen ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie
	vliegroutes	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar vliegroute m.b.t. bomenrij op het westelijk deel van de onderzoekslocatie.
Grondgebonden zoogdieren	licht beschermd	ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van soorten als egel, konijn en diverse muizensoorten
	streng beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel
Amfibieën	licht beschermd	ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander
	streng beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar Alpenwatersalamander
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Op basis van de quickscan Wet natuurbescherming is aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd om duidelijkheid te verkrijgen omtrent de functie van de onderzoekslocatie voor huismus, gierzwaluw, vleermuizen, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel en Alpenwatersalamander. Later wordt nader ingegaan op de uitkomsten van het nader onderzoek.

Gelet op de begroeiing met bomen ten oosten van de onderzoekslocatie, zijn overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen te vermijden als potentiële verblijfplaatsen en foerageergebied functioneel en duurzaam behouden blijven. Additionele (bouw)verlichting richting deze bomen tijdens de werkzaamheden en eindfase dient te worden voorkomen. Indien een verlichtingstoename niet te voorkomen is dienen maatregelen genomen te worden om de toename tot een minimum te beperken.

Overtredingen ten aanzien van algemene broedvogels kunnen worden voorkomen door te werken buiten het broedseizoen (globaal van maart tot half augustus). Indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt, kan dit enkel indien voorafgaand aan het broedseizoen de bebouwing ongeschikt is gemaakt of nadat tijdens een broedvogelinspectie is bevestigd dat er geen broedgevallen aanwezig zijn. Daarnaast wordt geadviseerd het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van de verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Overigens is gedurende de procedure gebleken dat er onduidelijkheid bestond over het gebied dat onderzocht is in de quickscan. Om die onduidelijkheid weg te nemen is een aanvullende ecologische inspectie uitgevoerd en gerapporteerd. De resultaten daarvan zijn opgenomen in Bijlage 15 van deze toelichting. Op basis van deze inspectie zijn geen aanvullende of extra ecologische onderzoeken noodzakelijk gebleken.

Nader onderzoek vleermuizen, gierzwaluw huismus, marterachtigen en de Alpenwatersalamander

Naar aanleiding van een eerder uitgevoerde Quickscan flora en fauna is dus een nader onderzoek uitgevoerd (Bijlage 10). Door middel van dit nader onderzoek is bepaald of de betreffende ontheffingsplichtige soorten, namelijk vleermuizen, gierzwaluw huismus, marterachtigen en de Alpenwatersalamander binnen het plangebied voorkomen en welke functies het plangebied voor deze soorten invult. Op basis van de geplande werkzaamheden is getoetst of er sprake is van een overtreding van één of meer van de verbodsbepalingen van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Daarnaast is er geen essentieel foerageergebied of een essentiële vliegroute voor vleermuizen binnen het plangebied aanwezig. Wel is een vliegroute aanwezig langs de laanbomen van de Frederik Hendrikstraat. Negatieve effecten op vleermuizen door de geplande werkzaamheden zijn voornamelijk uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

Gierzwaluw

Binnen het plangebied zijn geen nestlocaties van gierzwaluwen vastgesteld. Daarnaast is er geen essentieel foerageergebied binnen het plangebied aanwezig. Negatieve effecten op gierzwaluwen door de geplande werkzaamheden zijn daarom uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

Huismus

Binnen het plangebied zijn geen nesten of rustplaatsen van huismussen aangetroffen. Negatieve effecten op de huismus, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn daarom uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

Marterachtigen

Binnen het plangebied zijn geen vaste rust-of verblijfplaatsen van de kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) of steenmarter aangetroffen. Wel is een vast territorium en looproute van de steenmarter binnen het plangebied vastgesteld. Negatieve effecten op de steenmarter, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn daarom niet uitgesloten. Er worden verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn noodzakelijk. Later in deze paragraaf wordt nader ingegaan op de stappen die op basis van deze bevinding zijn genomen. Uiteindelijk is namelijk gebleken dat voor de steenmarter is geen ontheffing noodzakelijk is omdat er voor deze soort geen verbodsbepaling wordt overtreden.

Alpenwatersalamander

Binnen het plangebied is een voortplantingsbiotoop van de Alpenwatersalamander vastgesteld. Negatieve effecten op de Alpenwatersalamander, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn daarom niet uitgesloten. Er worden verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn noodzakelijk. Later in deze paragraaf wordt nader ingegaan op de stappen die op basis van deze bevinding zijn genomen. Een ontheffing in het kader van de Wnb is inmiddels verleend.

Overige waarnemingen

Binnen het plangebied zijn meerdere algemene diersoorten aangetroffen. Negatieve effecten op de aanwezige algemene broedvogels, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn uitgesloten mits buiten het broedseizoen wordt gewerkt (globaal van 15 maart tot en met 15 juli), waarbij een broedende vogel buiten deze periode ook beschermd is. De zorgplicht is te allen tijde van kracht voor alle flora en fauna.

Aanbevelingen

Negatieve effecten op de steenmarter en Alpenwatersalamander, als gevolg van de voorgenomen ingreep, zijn niet uitgesloten. Daarom is het verkrijgen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk voor deze soorten. Voor het verkrijgen van een ontheffing Wnb zijn de volgende voorwaarden benodigd:

- Er dient aangetoond te worden dat er geen andere bevredigende optie voor handen is;
- Er is sprake van een wettelijk belang;
- Er zal geen afbreuk gedaan worden aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Daarvoor dient een maatregelenpakket van tijdelijke en permanente voorzieningen te worden voorgesteld en uitgevoerd.

Bij het verjagen of verplaatsen van de steenmarter en Alpenwatersalamander, nadat de ontheffing Wnb is verleend, dient hoe dan ook rekening gehouden te worden met de volgende maatregelen om negatieve effecten en overtredingen van verbodsbepalingen te voorkomen:

- Er worden geen sloopwerkzaamheden uitgevoerd tijdens van het voortplantingsseizoen (kwetsbare periode) van de steenmarter of Alpenwatersalamander (globaal van maart tot en met augustus voor beide soorten).
- Het verjagen van de steenmarter en het afbreken van het pand en opruiming van het territorium gebeurt door middel van een ecologisch werkprotocol en onder ecologische begeleiding.
- Het verplaatsen van de Alpenwatersalamander en het droogleggen en opruimen van de poel en het omliggend struweel gebeurt door middel van een ecologisch werkprotocol en onder ecologische begeleiding.

Bij de geplande werkzaamheden is het van belang om de algemene zorgplicht te allen tijde in acht te nemen voor alle in het wild levende organismen. Hierbij geldt dat:

- In elk geval één richting op gewerkt dient te worden, zodat vluchtroutes voor elk dier altijd mogelijk zijn. Hierbij dient niet richting dode hoeken gewerkt te worden, maar richting geschikt alternatief habitat. Geef verstoorde of vluchtende dieren hiertoe de ruimte.
- Indien werkzaamheden langere tijd stil komen te liggen dient voor het herstarten van werkzaamheden het gebied nogmaals geheel te worden doorlopen door een erkend en kundig ecooloog. Mogelijk hebben beschermde soorten zich intussen (opnieuw) gevestigd.

Om vleermuizen, met name langs de vliegroutes, in en rondom het plangebied niet te verstoren is het noodzakelijk om de geplande ingrepen, indien deze worden uitgevoerd in de vleermuisactieve periode (globaal van 15 april tot en met 15 oktober), niet tussen zonsondergang en zonsopkomst uit te voeren. Als hier niet aan kan worden voldaan wordt aanbevolen om lage, op de grond én binnen het plangebied gerichte verlichting te gebruiken. Eventueel kan 's nachts gewerkt worden met vleermuisvriendelijkere verlichting, zoals roodlicht, echter gelden ook hiervoor dezelfde voorwaarden.

Om algemene broedvogels ook niet onnodig te storen en overtreding te voorkomen, wordt aangeraden om potentieel versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren (globaal van 15 maart t/m 15 juli, hoewel dit per soort verschilt). Het wordt daarnaast aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied nogmaals kort te controleren op de aanwezigheid van vogelnesten door een erkend en kundig ecooloog.

Door de toekomstige nieuwbouw natuurinclusief in te richten, kunnen onder andere vleermuizen, huismussen, steenmarters en Alpenwatersalamanders daarvan profiteren. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door het aanbrengen van verblijfplaatsen in spouwmuren of toepassing van inbouw(nest)kasten en/of het aanleggen van inheemse beplantingen of het aanbrengen van gerichte "rommelhoekjes" en poelen.

De in dit rapport gepresenteerde gegevens over beschermde soorten zijn houdbaar tot drie jaar na afronding van het veldonderzoek. Indien de in dit rapport beschreven ingreep wijzigt dan wel wordt uitgevoerd na oktober 2025 kan een actualisatie van het onderzoek nodig zijn.

Activiteitenplan en ontheffing Wnb

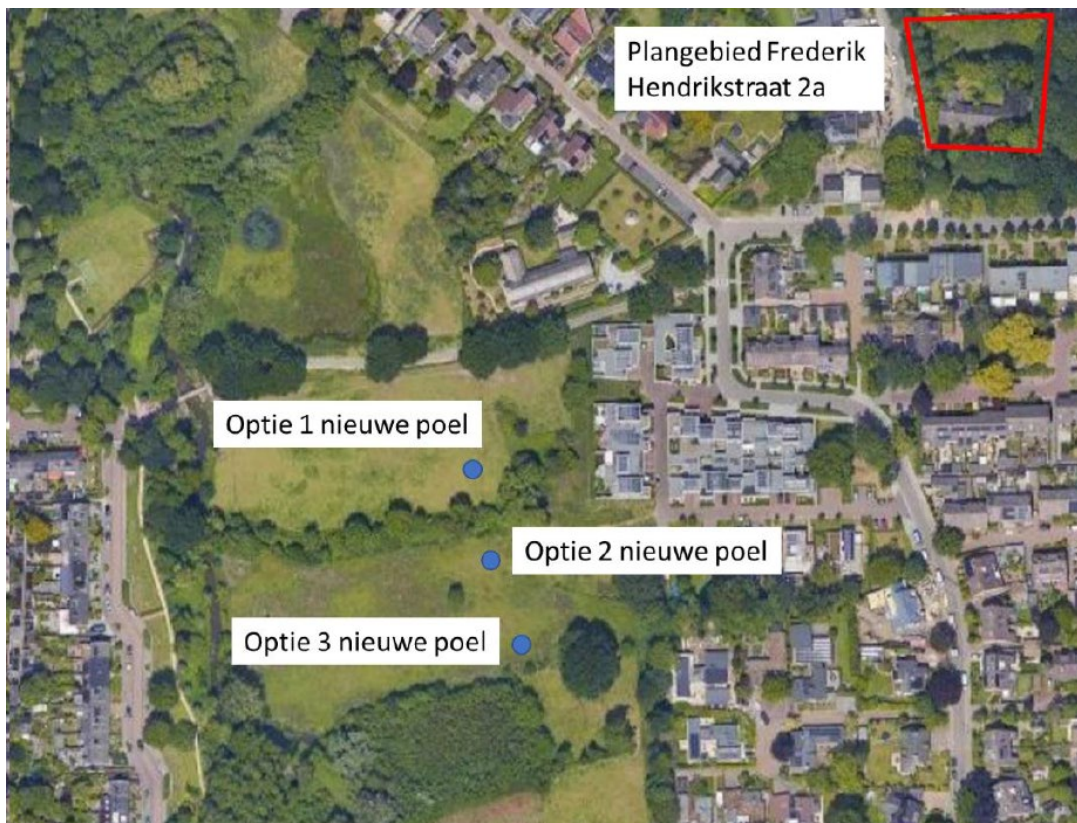
Uit het Nader onderzoek (Bijlage 10) is gebleken dat binnen het plangebied een vast territorium en looproute van de steenmarter en een zomer- en voortplantingsbiotoop van de Alpenwatersalamander aanwezig zijn.

Het uitvoeren van de geplande ingrepen en daarmee de vernietiging van de beschermde gebiedsfuncties is een overtreding op de Wet natuurbescherming (Wnb artikel 3.10, lid 1b). Om overtreding van de Wnb bij uitvoering van de plannen te voorkomen is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. In het activiteitenplan in Bijlage 13 worden mitigerende en compenserende maatregelen beschreven die de negatieve effecten op de steenmarter en Alpenwatersalamanders zo veel mogelijk beperken.

Aanvullende gegevens Wnb soortenbescherming

Naar aanleiding van de ontheffingsaanvraag heeft het odn op 6 april 2023 verzocht om aanvullende informatie op 4 vragen (Bijlage 11). Op 2 mei 2023 heeft RSK deze aanvullende gegevens aangeleverd (Bijlage 12). Samengevat bestaan de antwoorden uit:

- de ontheffing wordt aangevraagd voor het vangen van wilde amfibieën (i.e. Alpenwatersalamander) onder artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a van de Wet natuurbescherming. Het vangen is nodig om de Alpenwatersalamanders te kunnen verplaatsen naar een alternatief leefgebied buiten de invloedssfeer van de geplande activiteiten;
- er is voldaan aan de eisen conform het NGB-protocol/richtlijn om op basis van expert judgement te kunnen concluderen dat het potentiële zomer- en winterbiotoop in het plangebied niet aanwezig is, maar wel het voortplantingsbiotoop van de Alpenwatersalamander;
- In overleg met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is achterhaald waar de mogelijkheden zijn om een nieuwe poel in het Tongelreepdal aan te leggen;



Figuur 4.9: 3 mogelijkheden voor de nieuw aan te leggen poel in de weilanden (bron: RSK)

- Nabij het Tongelreepbeekdal zijn geschikte landbiotoop (zomer) en geschikte winterbiotoop voor de Alpenwatersalamander aanwezig. Uit veldonderzoek op 16 maart 2023 is geconcludeerd dat de populatie in het Tongelreepdal vrij laag is en dat er daardoor een overmaat aan zomer- en winterbiotoop aanwezig is;
- De gemeente Waalre heeft het volgende toegezegd in een mailwisseling op 1 mei 2023; "De gemeente is akkoord met het realiseren van een poel in dit gebied met een doorsnede van 5-10m". Hiermee wordt voldaan aan de overeenkomst van de werkzaamheden omtrent de aanleg van een nieuwe poel in het Tongelreepbeekdal;
- De gemeente Waalre is beheerder van alle natuur- en landschapselementen in het Tongelreepdal. Het beheer wordt uitgevoerd door Bosgroep Zuid Nederland;
- Het plaatsen van het amfibieënscherm en de inrichting met aanvullende schuilmogelijkheden zal medio mei 2023 gedaan worden onder ecologische begeleiding. Tot die tijd is het zeer waarschijnlijk dat de Alpenwatersalamanders de poel nog niet hebben verlaten en het scherm geplaatst kan worden. Het amfibieënscherm zal regelmatig gecontroleerd worden op stabiliteit en/of gebreken en als het nodig is direct worden gerepareerd door de initiatiefnemer;



Figuur 4.10: Amfibieënscherm rondom oude poel (bron: RSK)

- Voordat de werkzaamheden aan het plangebied en daarmee aan de vijver starten moeten eerst de nog aanwezige amfibieën in de vijver worden afgevangen door een (deskundige) ecooloog met een RAVON-schepnet van middel formaat. Om te voorkomen dat Alpenwatersalamanders terug komen naar het plangebied zal als eerst, nadat alle individuen in het oude voortplantingswater zijn weggevangen en verplaatst naar de nieuwe poel bij het Tongelreepdal, de oude poel leeggeschept/leeggepompt worden. Vervolgens wordt de oude poel drooggelegd met zand, zodat de potentie als voortplantingswater wordt weggenomen. Vervolgens zullen amfibieënschermen (eventueel gecombineerd met bouwhekken) geplaatst worden, zoals in onderstaande figuur weergegeven rondom het plangebied. Op deze manier wordt de nieuwe looproute van de steenmarter ook niet aangetast. Dit betekent wel dat dit pas uitgevoerd kan worden nadat de gewenningsperiode voor de steenmarter voorbij is (6 maanden na plaatsen takkenrillen). Nadat ze verplaatst zijn hebben de Alpenwatersalamanders ruim de tijd om aan de nieuwe situatie te wennen en naar het landbiotoop te trekken nadat ze verplaatst zijn. Vervolgens zal het amfibieënscherm tijdens de gewenningsperiode aanwezig blijven tot en met het volgende seizoen van het jaar 2024 en nadat de sloop van de bebouwing en de bomenkap heeft plaatsgevonden om het plangebied bouwrijp te maken.

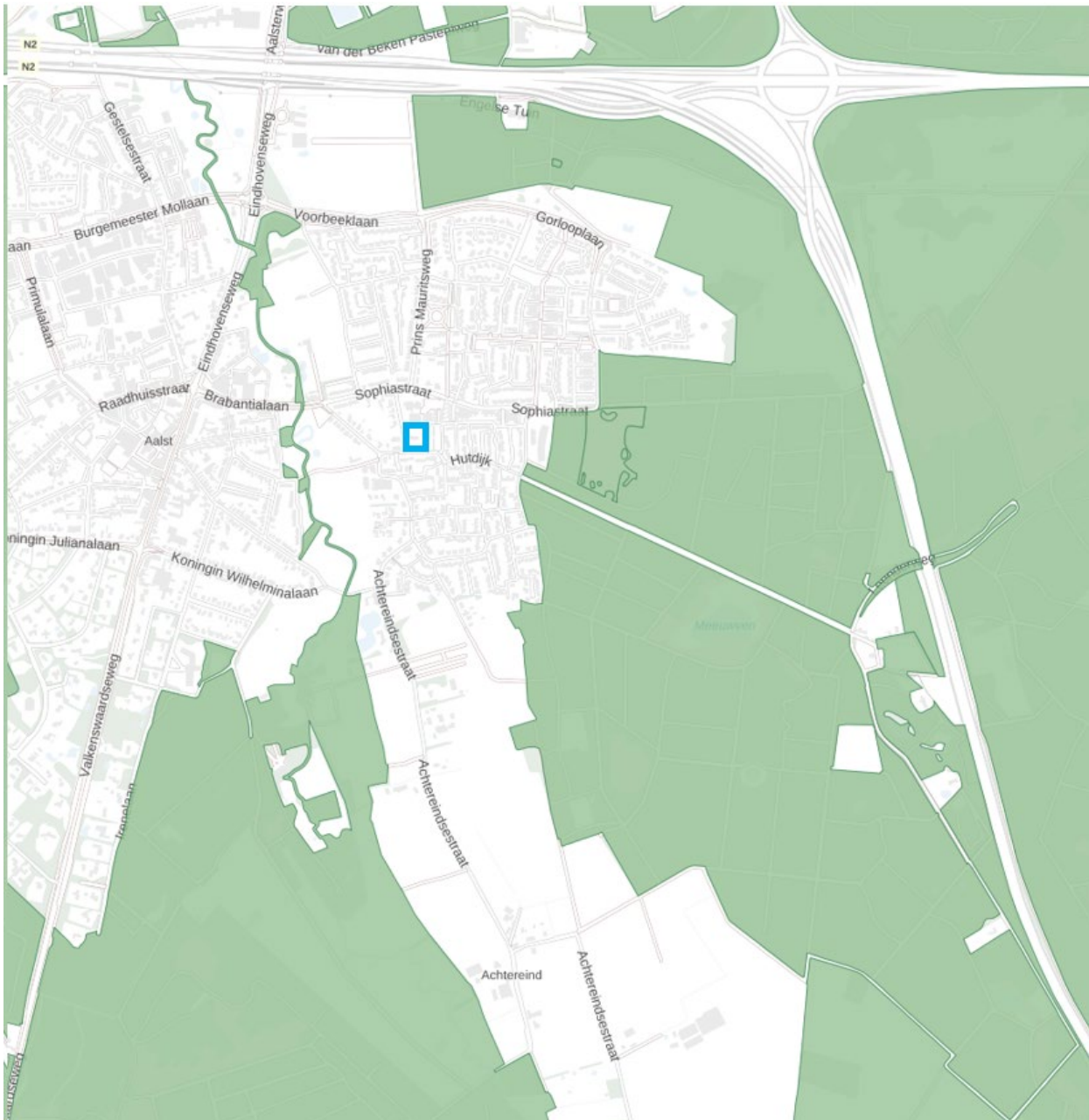


Figuur 4.11: Bouwhekken in combinatie met amfibieënschermen worden rondom het plangebied geplaatst, zodat er geen dieren van buitenaf het plangebied kunnen bereiken (bron: RSK)

Op 16 mei 2023 is door het odbn de Wnb soorten ontheffing verleend met kenmerk Z/195040-355195 (Bijlage 14). Voor de steenmarter is geen ontheffing verleend, omdat er voor deze soorten geen verbodsbepaling wordt overtreden.

5.9.3 Onderzoek gebiedsbescherming

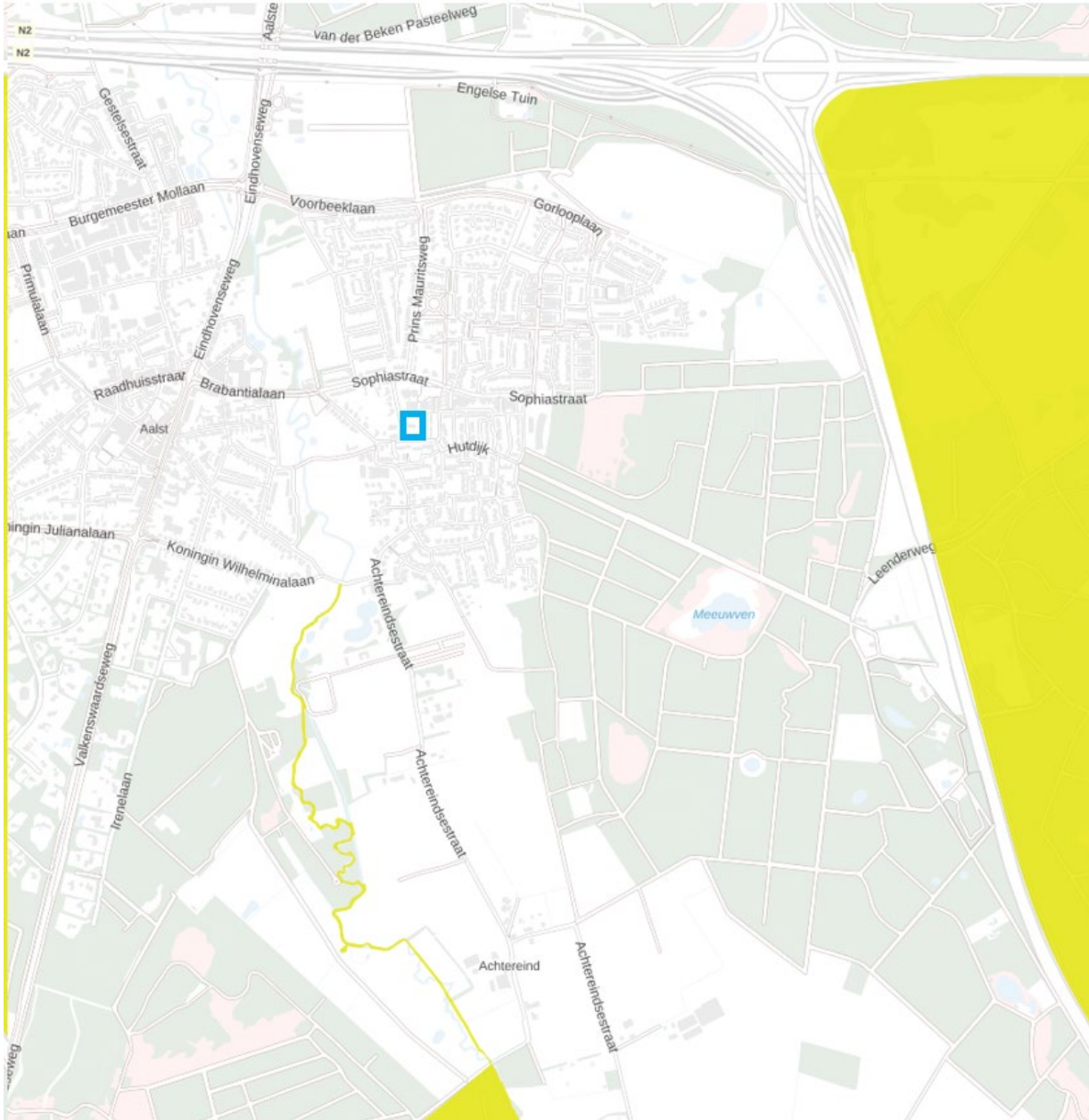
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natuurnetwerk Brabant (figuur 4.12). Door de afstand van in ieder geval 285 meter heeft het plangebied geen directe invloed op deze natuur.



Figuur 4.12: Plangebied, blauw omkaderd, ten opzichte van Natuurnetwerk Brabant (bron: atlasleefomgeving.nl)

Het plangebied ligt op circa 460 meter van de rivier de Tongelreep (figuur 4.13). Deze rivier maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied 'Leenderbos Groote Heide & Plateaux'. Het plangebied kan een negatieve invloed hebben op het Natura 2000-gebied door de stikstofdepositie in de realisatiefase en in de gebruiksfase door de toename aan verkeer. Om uit te zoeken dat er geen stikstofdepositie in beide fases is op dit Natura 2000-gebied, zijn er stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd in de AERIUS tool (versie 2022.2), zie Bijlage 16 voor de aanlegfase berekening in 2024 en Bijlage 17 voor de aanleg- en gebruiksfase berekening in 2025. In Bijlage 18 zijn de berekeningen toegelicht in een memo.

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2022.2) voor de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde ontwikkeling is daarom uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.



Figuur 4.13: Plangebied, blauw omkaderd, ten opzichte van Natura 2000-gebied 'Leenderbos Grote Heide & De Plateaux' (bron: atlasleefomgeving.nl)

5.9.4 Conclusie

Door de omgevingsdienst is een ontheffing verleend voor het verstoren van beschermde dieren. Middels maatregelen kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Het planvoornemen heeft in de aanleg- en gebruiksfase geen stikstofdepositie op gevoelige gebieden.

5.10 Geurhinder en gezondheid

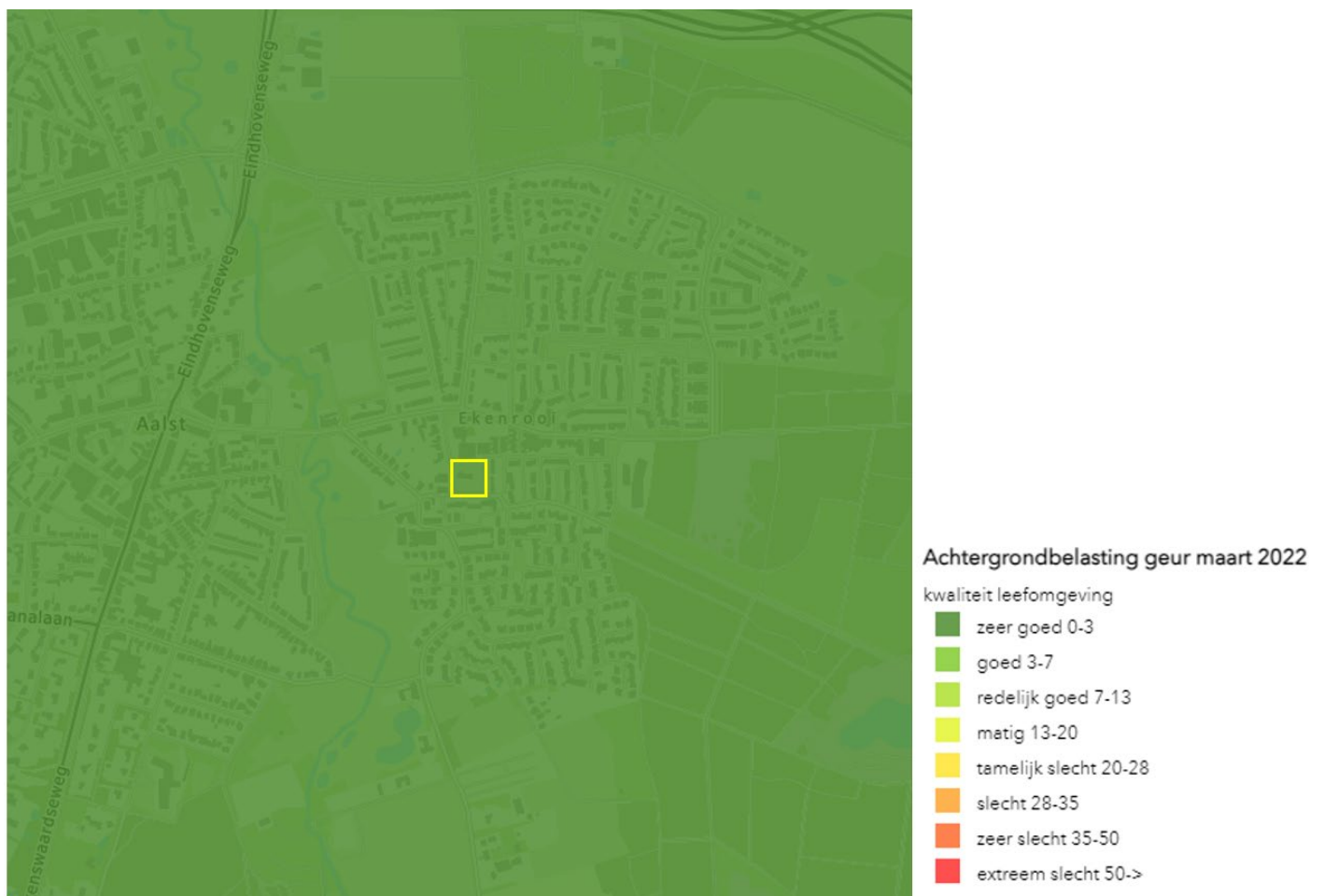
5.10.1 Toetsingskader

In de regio Zuidoost-Brabant zijn veel intensieve veehouderijen gevestigd. Bij de vergunningverlening wordt getoetst of de uitstoot van geur voldoet aan de norm zodat op individueel niveau de veehouderij geen geuroverlast veroorzaakt. Dit wordt de voorgrondbelasting genoemd.

Alle uitstoot van geur van alle veehouderijen bij elkaar opgeteld heeft echter ook een opgeteld effect (cumulatie), dit wordt de achtergrondbelasting genoemd. Ook voor de achtergrondbelasting zijn normen opgesteld die gekoppeld zijn aan een beleving van de kwaliteit van de leefomgeving.

5.10.2 Toetsing

De kwaliteit van de leefomgeving met betrekking tot achtergrondbelasting geur wordt binnen en rondom het plangebied als 'zeer goed' ervaren.



Figuur 4.14: Uitsnede kaart 'Achtergrondbelasting geur' (bron: ODZOB)

5.10.3 Conclusie

Ter plaatse van het plangebied heerst qua geur een goed woon- en leefklimaat.

5.11 Luchtkwaliteit

5.11.1 Toetsingskader

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) de belangrijkste stoffen. Een project is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen;
- het project draagt alleen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging conform het Besluit NIBM en Regeling NIBM. Een project is twee gevallen 'niet in betekenende mate':
 1. het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM;
 2. het project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀ (1,2 µg /m³).

5.11.2 Toetsing

Met het invoeren van het extra aantal voertuigbewegingen en aandeel vrachtverkeer bepaalt de NIBM-tool - uitgaande van worst case omstandigheden - de bijdrage aan luchtkwaliteit en daarmee of een plan wel of niet NIBM is. Uitgaande van een verkeersgeneratie van 123 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag (zie paragraaf 5.2) toont de NIBM-tool aan dat het verkeer vanwege de nieuwe woningen niet in betekenende mate bijdraagt bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (zie figuur 4.13). Daarom hoeft dit project formeel niet te worden getoetst aan de luchtkwaliteitsnormen.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	123
Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,06
PM ₁₀ in µg/m ³	0,02
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Figuur 4.13: Toepassing NIBM-tool

Tabel 4.4: Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂) ¹	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³
Fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

Doordat de NSL-Monitoringstool de eerste maanden van 2023 niet werkt, is gebruik gemaakt van de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN). De concentraties zijn als volgt:

- Stikstofdioxide (NO₂): 10 tot 15 µg/m³
- Fijn stof (PM_{2,5}): 8 tot 10 µg/m³
- Fijn stof (PM₁₀): 14 tot 16 µg/m³

Alle waarden in dit gedeelte van de gemeente Waalre blijven dus ruim onder de grenswaarden (tabel 4.4).

5.11.3 Conclusie

Het omgevingsaspect luchtkwaliteit is geen belemmering voor het project.

Hoofdstuk 6 Juridische planopzet

6.1 Algemeen

De verschillende bestemmingen en bouwmogelijkheden zoals verwoord in de voorgaande hoofdstukken, zijn vastgelegd in de regels en verbeelding. Dit hoofdstuk beschrijft de juridische vormgeving van voorliggend bestemmingsplan.

6.2 Planregels

In de volgende paragrafen is een toelichting opgenomen van de in de regels opgenomen bestemmingen.

6.2.1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In dit artikel is een omschrijving gegeven van de in het bestemmingsplan gebruikte begrippen. Deze worden opgenomen om interpretatieverschillen te voorkomen.

Artikel 2 Wijze van meten

In artikel 2 is een omschrijving gegeven van de te gebruiken wijze van meten.

6.2.2 Bestemmingsregels

De regels in verband met de bestemmingen kennen alle een gelijke opbouw (voor zover van toepassing). De bestemmingsomschrijving betreft de centrale bepaling van elke bestemming. Het betreft een omschrijving waarin limitatief de functies worden genoemd, die binnen de bestemming zijn toegestaan.

De bouwregels zijn direct gerelateerd aan de bestemmingsomschrijving. Ook het gebruik van gronden en bebouwing is gekoppeld aan de bestemmingsomschrijving. In de bouwregels staan uitsluitend bepalingen die betrekking hebben op het bouwen. Bouwregels zijn dan ook alleen van toepassing bij de toetsing van aanvragen om bouwvergunning. De afwijking van de bouwregels geven burgemeester en wethouders de bevoegdheid om onder voorwaarden door middel van een omgevingsvergunning afwijken van een specifieke regel.

De specifieke gebruiksregels vormen een nadere concretisering van het toegestane gebruik. In het kader van een aanlegvergunningstelsel zijn bepaalde werken en werkzaamheden niet toegestaan zonder dat hiervoor een aanlegvergunning is verkregen van het daartoe bevoegde gezag.

In dit bestemmingsplan zijn 3 bestemmingen benoemd.

Artikel 3 Groen

De bestemming 'Groen' is gelegd op alle groenvoorzieningen binnen het plangebied, die kunnen worden aangemerkt als structureel groen. Binnen deze bestemming zijn paden toegestaan voor langzaam verkeer en tevens speelvoorzieningen, nutsvoorzieningen, en waterhuishoudkundige voorzieningen. Gebouwen zijn binnen deze bestemming niet toegestaan met uitzondering van gebouwen voor algemeen nut. Voor zover ten dienste van de bestemming zijn bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wel toegestaan.

Artikel 4 Verkeer

De bestemming 'Verkeer' biedt ruimte aan alle voor dit plan benodigde onderdelen voor realisatie van de openbare ruimte. Het omvat niet alleen verkeerskundige doeleinden, maar tevens groenvoorziening, waterberging, speelvoorzieningen et cetera.

Artikel 5 Wonen

Binnen de bestemming 'Wonen' is geregeld waar en hoe gebouwd mag worden. Tevens is geregeld hoe de bebouwing mag worden gebruikt. De privé buitenruimten vallen ook binnen deze bestemming.

6.2.3 Algemene regels

In hoofdstuk 3 van de regels is een aantal standaardbepalingen opgenomen te weten, de anti-dubbeltelbepaling, algemene bouwregels, algemene afwijkingen bestemmingsplan, algemene wijzigingsregels en de algemene procedureregels.

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

De anti-dubbeltelregel is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein niet nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

Artikel 8 Algemene bouwregels

In dit artikel is geregeld dat overschrijding van het bouwvlak en/of bestemmingsvlak en de bouwhoogte van ongeschikte bouwdelen is toegestaan met een maximale maat. De oppervlakte van balkons is hierin ook gemaximeerd. Ook is er een maximale hoogte van brandtrappen opgenomen.

Daarnaast wordt in dit artikel, bij de toepassing van regels van het bestemmingsplan, de aanvullende werking van de bouwverordening uitgesloten. Verder wordt in dit artikel een opsomming gegeven van onderwerpen, waarop de bouwverordening wel van toepassing is.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

In dit artikel is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om af te wijken van het bepaalde, in het bestemmingsplan geregelde onderwerpen. Hierbij gaat het om afwijkingsregels die gelden voor alle bestemmingen in het plan.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

In dit artikel is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om door middel van een omgevingsvergunning af te kunnen wijken van de regels.

6.2.4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

In deze bepaling is vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht.

Artikel 13 Slotregel

Als laatste is de slotregel opgenomen. Deze bepaling omschrijft de titel van het plan.

6.3 Verbeelding

Bij dit bestemmingsplan behoort de digitale en analoge tekening met nummer NL.IMRO.0866.BP00205-0301.

Hoofdstuk 7 Uitvoerbaarheid

7.1 Handhaving

Het ontwikkelen van beleid en de vertaling daarvan in een bestemmingsplan heeft geen zin, indien na de vaststelling van het bestemmingsplan geen handhaving plaatsvindt. Daarom is het belangrijk om reeds ten tijde van het opstellen van een bestemmingsplan aandacht te besteden aan de handhaafbaarheid van de voorgeschreven regels. Drie factoren zijn van wezenlijk belang voor een goed handhavingsbeleid.

a. Voldoende kenbaarheid van het plan

Een goed handhavingsbeleid begint bij de kenbaarheid van het bestemmingsplan bij degenen die het moeten naleven. De Algemene wet bestuursrecht (Awb), afdeling 3.4 bevat enkele waarborgen ten aanzien van de te volgen procedure. In de bestemmingsplanprocedure zijn conform de gemeentelijke inspraakprocedure en conform afdeling 3.4 van de Awb een aantal inspraakmomenten ingebouwd.

b. Realistische en inzichtelijke regeling

Een juridische regeling dient inzichtelijk en realistisch te zijn; dat wil zeggen niet onnodig beperkend of inflexibel. Bovendien moeten de bepalingen goed controleerbaar zijn. De regels moeten derhalve niet meer regelen dan noodzakelijk is.

c. Actief handhavingsbeleid

Het sluitstuk van een goed handhavingsbeleid is voldoende controle van de feitelijke situatie in het plangebied. Daarnaast moeten adequate maatregelen worden getroffen indien de regels worden overtreden. Indien dit wordt nagelaten, ontstaat een grote mate van rechtsonzekerheid.

7.2 Economische uitvoerbaarheid

Artikel 3.1.6. van het Bro bepaalt dat in een vast te stellen bestemmingsplan een toelichting moet worden opgenomen, waarin (o.a.) de inzichten staan over de uitvoerbaarheid van het plan.

Het onderhavige plan bevat een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1 Bro. De grondexploitatiewet (afdeling 6.4 van de Wro) is om die reden van toepassing en in beginsel is dus een exploitatieplan vereist.

Gelet op het bepaalde in artikel 6.12 lid 2 van de Wro hoeft in casu echter geen exploitatieplan te worden opgesteld. Doordat met initiatiefnemer een anterieure (realisatie)overeenkomst wordt gesloten, is het verhaal van kosten die de gemeente moet maken 'anderszins verzekerd' door die overeenkomst.

Het aspect planschade is opgenomen in de anterieure overeenkomst.

Conclusie

Gelet op het voorgaande is het plan economisch uitvoerbaar.

Hoofdstuk 8 Procedure

Voordat het bestemmingsplan rechtskracht verkrijgt, dient de procedure te worden doorlopen, zoals deze is neergelegd in de Wet ruimtelijke ordening.

8.1 Omgevingsdialoog

De gemeente Waalre heeft een participatieverordening. Op basis hiervan is participatie gedaan door middel van 2 omgevingsdialogen met de omgeving:

- Op 12 mei 2022 heeft de eerste omgevingsdialoog met omwonenden plaatsgevonden. De samenvatting van de reacties is te lezen in Bijlage 19.
- Op 25 januari 2023 heeft als vervolg een inloopsessie plaatsgevonden. Op 2 maart 2023 heeft de gemeente Waalre samen met 'thuis per brief een terugkoppeling gegeven aan omwonenden en belanghebbenden. Deze terugkoppeling is te lezen in Bijlage 20.

8.2 Vaststelling

Het ontwerp bestemmingsplan Frederik Hendrikstraat Aalst heeft, ingevolgde het bepaalde in artikel 3.8 Wro, van 21 september 2023 tot en met 1 november 2023 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode konden zienswijzen ingediend worden bij de gemeenteraad van Waalre. Er zijn 3 zienswijzen ingediend, allen door omwonenden.

In de (geanonimiseerde) Nota van beantwoording zienswijzen zoals opgenomen als bijlage 22 wordt een reactie gegeven op de zienswijzen. De zienswijzen zijn uit praktische overwegingen en vanwege de leesbaarheid samengevat weergegeven maar in de reactie komen alle relevante elementen aan de orde. De zienswijzen is dus in zijn geheel beoordeeld.

De ingediende zienswijzen hebben aanleiding gegeven tot een beperkte aanpassing van het bestemmingsplan. Tevens is een ambtelijke wijziging ten aanzien van de verbeelding doorgevoerd.

8.3 Beroep

Na vaststelling door de gemeenteraad wordt het bestemmingsplan voor de tweede maal zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien geen beroep wordt ingesteld, is het plan na deze beroepstermijn onherroepelijk en treedt het plan in werking.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS



Bijlage 1 Boom Effect Analyse



Rapport
Boom Effect Analyse
Ekenrooi, Waalre

COLOFON

Titel	: Boom Effect Analyse Ekenrooi, Waalre
Versie	: Revisie 3
Kenmerk	: PRDLB23-00128
Datum rapport	: 14-4-2023
Aantal pagina's	: 18 (excl. Bijlagen)
Projectleider	: T.A.E. van Overbeek BSc
Auteur(s)	: T.A.E. van Overbeek BSc
Inspectiewerk	: T.A.E. van Overbeek BSc
Kwaliteitscontrole	: M.J.J.M. Gerrits BSc, European Tree Technician
Wijze van citeren	: van Overbeek, T.A.E., (2023). Boom Effect Analyse Ekenrooi, Waalre. Pius Floris, Vught.
Opdrachtgever	Woonstichting 'thuis
Contactpersoon	T.a.v. de heer E. Stoffelen Postbus 787 5600 AT Eindhoven



Pius Floris Boomverzorging Vught

Lage Raam 1
5076 PE Haaren
T: +31 (0)73 - 6567235
info@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

Contactpersoon:
M: +31 (0)6 – 27 46 24 33
t.vanoverbeek@piusfloris.nl

INHOUD

1. PROJECTGEGEVENS	3
1.1. AANLEIDING EN PLANVORMING	3
1.2. LOCATIE- EN SITUATIEBESCHRIJVING	3
1.3. DOELSTELLING	4
1.4. BELEIDSTATUS BOOM.....	4
2. BOOMINVENTARISATIE	6
2.1. NULMETING	6
2.2. ONDERGRONDS ONDERZOEK.....	6
2.3. EFFECTANALYSE.....	6
3. BOOMKWALITEIT EN STATUS 'NULMETING'	7
3.1. CONDITIE	7
3.2. TOEKOMSTVERWACHTING	7
3.3. BOOMKWALITEIT	7
4. PROJECTINVLOEDEN	9
4.1. RUIMTELIJK BESLAG.....	9
4.2. AANZIENLIJKE BELEMMERENDE INVLOED.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.3. BELEMMERENDE INVLOED	10
4.4. BEPERKTE BELEMMERENDE INVLOED.....	10
4.5. GEEN (NOEMENSWAARDIGE) INVLOED.....	10
5. BEA-ONDERZOEK	11
5.1. GRONDWATER	11
5.2. GROEIPLAATSONDERZOEK	11
5.2.1. Grondboringen.....	11
5.2.2. Profielsleuven	11
6. BEA-ADVIES	15
6.1. FATALE BELEMMERINGEN	15
6.2. INGRIJPENDE MAATREGELEN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.3. SPECIFIEKE MAATREGELEN	15
6.4. BEPERKTE MAATREGELEN	16
6.5. ADVIES EN RANDVOORWAARDEN	16
6.6. WANDELPAD	16
6.7. UITVOERING.....	16
7. BOOMBALANS	17
BIJLAGE I	18
BOOMINVENTARISATIE	18
BIJLAGE II	19
OVERZICHTSKAART: BOOMKWALITEIT.....	19
BIJLAGE III	20
OVERZICHTSKAART: ONTWERPTEKENING	20
BIJLAGE IV	21
FOTO'S BORINGEN.....	21
BIJLAGE V	22
OVERZICHTSKAART: BEA-ADVIES	22
BIJLAGE VI	23
BOMENPOSTER: WERKEN ROND BOMEN.....	23

1. PROJECTGEGEVENS

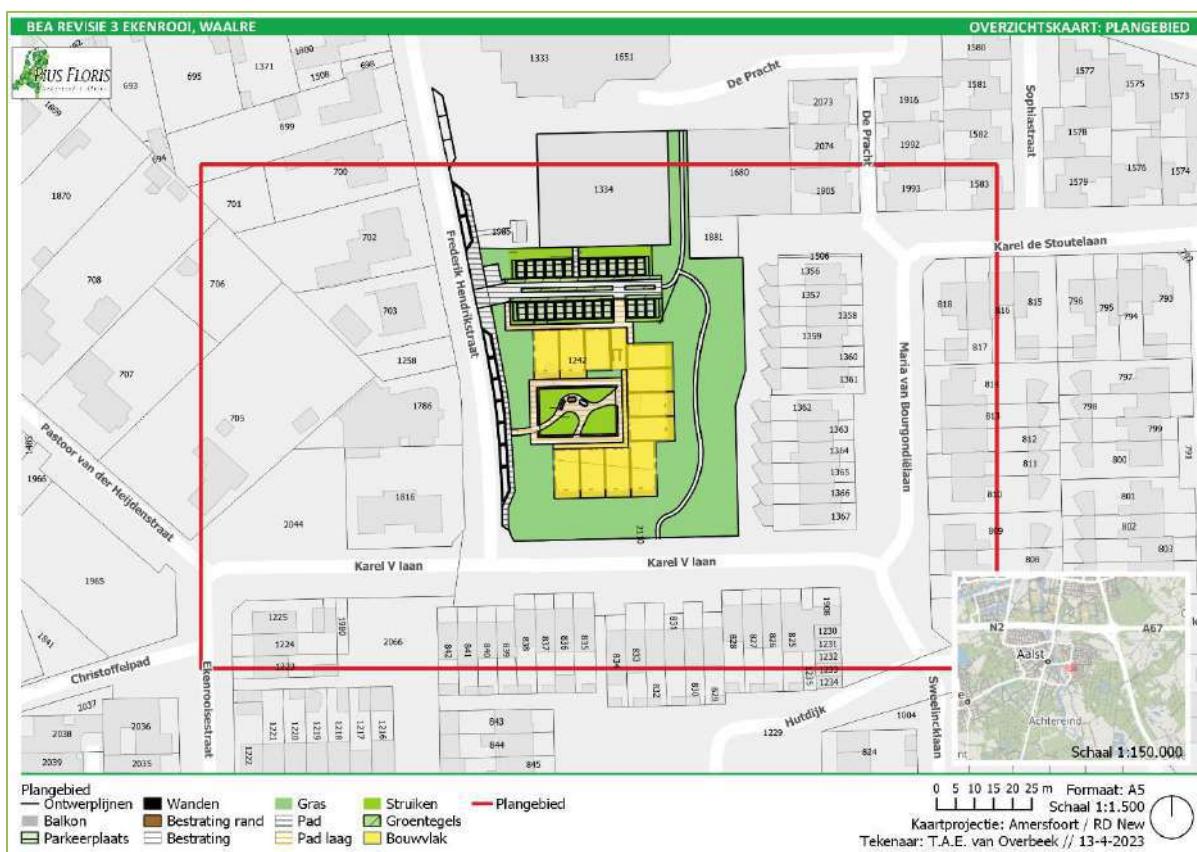
In opdracht van Woonstichting 'thuis is door Pius Floris Boomverzorging Vught een Boom Effect Analyse (voorts BEA) opgesteld. De BEA heeft betrekking tot 80 bomen en enkele groene elementen binnen de invloedssfeer van het plangebied Ekenrooi te Waalre. Het veldwerk is uitgevoerd op 18 en 20 januari 2021 en 6 mei 2022. Het document dat voor u ligt is de derde revisie van de BEA en is gebaseerd op het definitieve ontwerpfase (DO) van datum 11 januari 2023.

De volgende documenten zijn gebruikt als basis voor deze BEA:

- '23.02.11 Gebouwschema_v2013.dwg';
- '9473-Waalre, Frederik Hendrikstraat_Situatie'.

1.1. AANLEIDING EN PLANVORMING

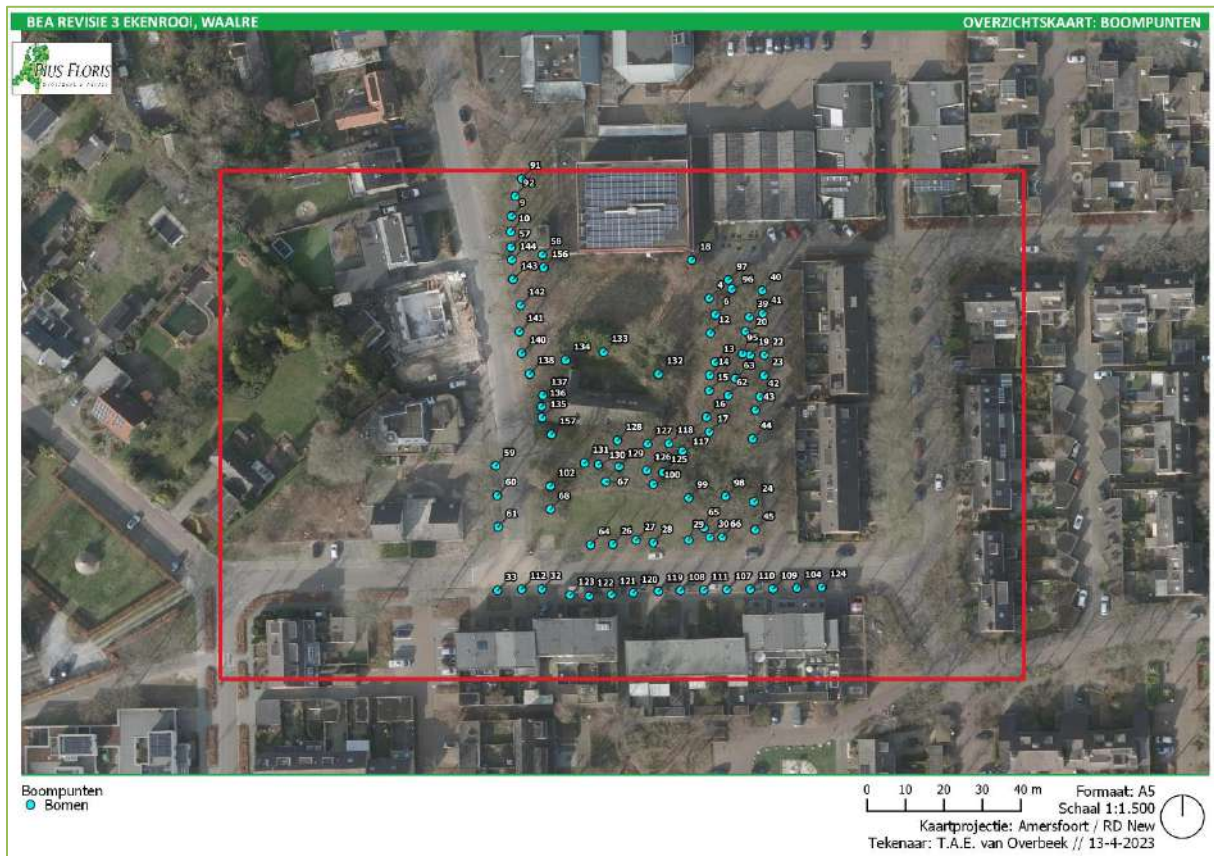
De gemeente Waalre wil voor het plangebied middels burgerparticipatie een stedenbouwkundige visie opstellen. Het 'behoudenswaardige groen' zal worden meegenomen in de visie van dit gebied. Om inzichtelijk te krijgen welke bomen onder 'behoudenswaardig groen' vallen is een opname en een BEA uitgevoerd.



Afbeelding 1: Plangebied

1.2. LOCATIE- EN SITUATIEBESCHRIJVING

Het plangebied is gelegen ten oosten van de N69 in het centrum van de kern van het dorp Ekenrooi en valt binnen het bestemmingsplan 'Ekenrooi'. Het plangebied kenmerkt zich door het gebouw van 'De Pracht', Paramount Fitness, een woning, verzamelgebouw De Pracht en boerderij 'Roosche Hoeve'. In en rond het plangebied zijn Zomereiken en Berken zijn de overheersende soorten. Her en der staan ook enkele andere soorten zoals Populieren, Amerikaanse Eiken, Beuken, Haagbeuken, Kastanjes, etc. Een overzichtskaart van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 2: Overzichtskaart plangebied

1.3. DOELSTELLING

De BEA heeft als doel om de (on)mogelijkheden met betrekking tot duurzame instandhouding van de bomen op het plangebied Ekenrooi te Waalre te beoordelen. Hierbij worden de effecten van de beoogde werkzaamheden op de bomen beoordeeld.

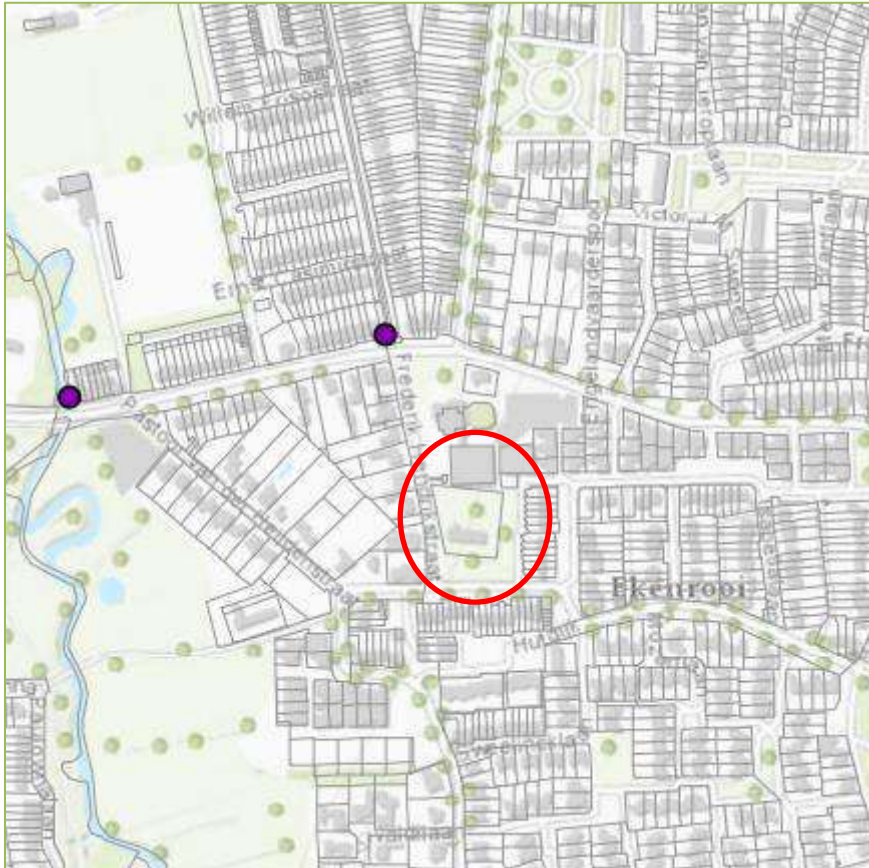
De beworteling, opbouw van de bodem en de grondwaterstand wordt in beeld gebracht door middel van ondergronds onderzoek. Op basis van deze gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de bomen. In het kader van duurzaam behoud worden randvoorwaarden en beschermende maatregelen opgesteld, welke dienen als eis gedurende de werkzaamheden. Tevens kan er worden gestuurd op eventuele aanvullende maatregelen ten behoeve van een duurzame groeiplaatsinrichting.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Wat is de kwaliteit van de beoordeelde boom in relatie tot een (duurzame) handhaving?
- Welke invloeden hebben beoogde plannen en/of werkzaamheden voor de te handhaven boom?
- Welke projectaanpassingen en/of maatregelen zijn nodig om te handhaven boom (duurzaam) in te passen?

1.4. BELEIDSSTATUS BOOM

De bomen, zoals opgenomen in deze BEA, vallen onder het bestemmingsplan 'Ekenrooi'. Gemeente Waalre heeft ook Nota bomenbeleid en een Bomenbeleid 'Groen en bomen' (november 2019) vigerend in werking. Daarnaast maakt gemeente Waalre gebruik van 'Besluit Groene Kaart gemeente Waalre' (december 2020). De bomen binnen het plangebied genieten geen bijzondere beleidsstatus.



Afbeelding 3: Uitsnede groene kaart gemeente Waalre, met het plangebied rood omcirkeld

Een vergunning voor het kappen van een boom binnen de bebouwde kom is nodig:

- 1) Op basis van het bestemmingplan. De bestemmingsplanvoorschriften kunt u raadplegen via www.ruimtelijkeplannen.nl.
- 2) Als u een boom wilt kappen (vellen) die op de beschermde bomenlijst (<https://www.waalre.nl/data/downloadables/1/4/8/3/lijst-waardevolle-bomen.pdf>) en/of groene kaart (https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Waalre/647316/CVDR647316_1.html) staat.
 - a) Een boom of houtopstand wordt dan aangemerkt als waardevol, beeldbepalend of monumentaal. Dit heeft te maken met de leeftijd, schoonheid, zeldzaamheid of functie in de omgeving van de boom of bomen. Deze status is bepalend bij de beoordeling voor een ontheffing/vergunning.
 - b) Deze bomen kunnen ook in waardevolle particuliere boomvlakken staan en niet enkel op gemeentegrond.
 - c) In hoofdstuk 4, afdeling 3 van de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Waalre (hierna: APV) kunt u de bepalingen over de ontheffing voor het vellen van beschermde bomen vinden.
- 3) Als u meer dan 20% van het kroonvolume wilt vellen (zoals bijvoorbeeld snoeien) van een beschermde boom of houtopstand.
 - a) Het kroonvolume betreft de boomkroon. Dit is het bovenste gedeelte van een boom. De kroon wordt gedragen door een stam en omvat de takken met daaraan de bladeren.
 - b) In hoofdstuk 4, afdeling 3 van de APV van de gemeente Waalre kunt u de bepalingen over de ontheffing voor het vellen van beschermde bomen vinden.

2. BOOMINVENTARISATIE

2.1. NULMETING

De bomen binnen het onderzoeksgebied met stamdiameter >20cm diameter borsthoogte (voorts dbh) zijn geïnventariseerd. Van elke boom binnen het onderzoeksgebied zijn middels een BVC (conform VTA-methodiek) de onderstaande boomveiligheids- en onderhoudskenmerken geregistreerd:

- Boomnummer;
- Boomsoort (Wetenschappelijke en Nederlandse naam);
- Locatiekaart (nummering);
- Standplaats (gras/ beplanting/ verharding/ onverhard);
- Hoogte (geschat in hoogteklassen conform RAW);
- Stamdiameter op 1,3 meter hoogte;
- Conditie (gezond/ redelijk/ matig/ slecht/ dood);
- Toekomstverwachting (in categorieën: <5 jaar/ 5-10 jaar/ 10-15 jaar/ >15 jaar);
- Eventuele boomschades (kroon/ stamvoet en stam/ wortel);
- Eventuele ziekten, aantastingen en omvang hiervan;
- Maatregelen;
- Urgentie;
- Veiligheidsklasse (boom zonder noemenswaardige gebreken/ attentieboom/ risicoboom);
- Boomkwaliteit (goed/voldoende/onvoldoende/slecht/zeer slecht);
- Projectinvloed (goed/voldoende/onvoldoende/slecht/zeer slecht);
- BEA-advies (goed/voldoende/onvoldoende/slecht/zeer slecht);
- Beleidsstatus.

Voor een aantal locaties is, afhankelijk van de aard van de begroeiing en de ligging ten opzichte van de ontwikkeling, gekozen om niet iedere individuele boom op te nemen, maar om de begroeiing als een enkel punt op te nemen.

2.2. ONDERGRONDS ONDERZOEK

Om een goed beeld te krijgen van de ondergrondse situatie en worteling van de bomen zijn op te verwachten knelpunten profielsleuven gegraven en/of grondboringen verricht. Op basis van deze gegevens is het effect van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen beoordeeld.

2.3. EFFECTANALYSE

Op basis van het ontwerp, de kwaliteitsbeoordeling van de bomen en het groeiplaatsonderzoek is de invloed van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen geanalyseerd. Vervolgens zijn randvoorwaarden en beschermende maatregelen opgesteld ten behoeve van het duurzame behoud van de boom.

3. BOOMKWALITEIT EN STATUS 'NULMETING'

Bij het visueel onderzoek van de bomen is gebruik gemaakt van de zogenaamde VTA-methodiek (Visual Tree Assessment) en de IBA-methode (Integrierte Baum Analyse). Met deze methodieken worden alle delen van de boom (kroon, stam en wortelvoet) beoordeeld op afwijkende kenmerken. Tevens wordt de conditie en levensverwachting geschat op basis van visuele kenmerken. De bomen een toekomstverwachting van minder dan 15 jaar opgenomen in tabel 2. In bijlage I is de opname weergegeven. In bijlage II is een kaart met de boomkwaliteit weergegeven.

3.1. CONDITIE

Conditie	Boomnummer(s)	Aantal
Goed	32, 33, 58, 59, 60, 61, 68, 102, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 129, 138, 140, 141, 142, 143	27
Redelijk	4, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 95, 96, 97, 98, 99, 117, 118, 126, 127, 128, 131, 136, 137, 144, 157	46
Matig	6, 100, 135, 156	4
Slecht	57, 125	2
Dood	130	1
Eindtotaal		80

Tabel 1: Overzicht van boomconditie en boomnummers;

Het merendeel van de bomen verkeren in een goede tot redelijke conditie, er is sprake van een goede knopbezetting en geen beperkingen voor duurzame groei vastgesteld. Het kroonvolume van de bomen zal naar verwachting jaarlijks toenemen. Vier bomen verkeren in een matige conditie. Bij twee bomen is een slechte conditie aangetroffen, hier is sprake van een verminderde/stagnerende groei. Bij één boom zijn serieuze afstervingsverschijnselen aangetroffen en deze boom is daarom aangemerkt als een slechte conditie hebbende. Tot slot is één dode bomen aangetroffen.

3.2. TOEKOMSTVERWACHTING

Toekomstverwachting	Boomnummer(s)	Aantal
>15 jaar	4, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 131, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144	73
10-15 jaar	100, 135, 157	3
5-10 jaar	156, 57	2
<5 jaar	130, 125	2
Eindtotaal		80

Tabel 2: Overzicht toekomstverwachting per boomnummer

3.3. BOOMKWALITEIT

Boomkwaliteit	Boomnummers	Aantal
Goed ++	32, 33, 58, 59, 60, 68, 102, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 129, 138, 140, 141, 142, 143	26
Voldoende +	4, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 95, 96, 97, 98, 99, 117, 118, 126, 127, 128, 131, 136, 137, 157	46
Onvoldoende -	6, 100, 135, 144, 156	5
Slecht --	57	1
Zeer slecht X	125, 130	2
Eindtotaal		80

Tabel 3: Boomkwaliteit en de respectievelijke boomnummers;

- ++ boom heeft geen boomtechnische beperkingen;
- + boom heeft beperkte boomtechnische beperkingen;
- boom heeft boomtechnische beperkingen;
- boom heeft aanzienlijke boomtechnische beperkingen;
- X boom heeft boomtechnische fatale beperkingen.

In het voorliggende rapport geldt de duurzame handhaving van bomen met een goede of voldoende boomkwaliteit als uitgangspunt. Bij deze bomen is sprake van geen of slechts beperkte boomtechnische beperkingen die een negatieve invloed kunnen hebben op de duurzame handhaving van de boom. Voor bomen met een onvoldoende of slechte boomkwaliteit is er sprake van (aanzienlijke) boomtechnische beperkingen. Ten

aanzien van deze bomen zijn gerichte (herstel)maatregelen nodig om duurzame handhaving mogelijk te maken. De duurzame handhaving van bomen met fatale boomtechnische belemmeringen geldt niet als uitgangspunt. De aard van de boomtechnische belemmeringen wordt voor deze bomen gemotiveerd, herstel door maatregel wordt niet mogelijk geacht.

De drie boomopstanden die op het terrein te vinden zijn, worden door de soortensamenstelling, onderlinge afhankelijkheid en verwildering beoordeeld als een zeer slechte kwaliteit hebbende. Deze boomopstanden zijn niet het behouden waard en worden daarom ook verder niet behandeld in de BEA.

4. PROJECTINVLOEDEN

De hieronder beschreven projectinvloeden zijn ingeschat op basis van het voorlopige ontwerp te vinden in Bijlage III. De volgende criteria zijn gehanteerd:

- **Goed ++:** project heeft geen (noemenswaardige) belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Voldoende +:** project heeft beperkte belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Onvoldoende -:** project heeft een belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Slecht --:** project heeft aanzienlijke belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Zeer Slecht X:** project fatale belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom. Ruimtelijk beslag wordt beschouwd als een fatale belemmerende invloed op de duurzame handhaving.

In de onderstaande tabel zijn de verwachte projectinvloeden terug te vinden.

Projectinvloed	Boomnummers	Aantal
Goed	++ 4,6,9,10,18,19,20,22,23,24,26,27,28,29,30,32,33,39,40,41,42,43,44,45,57,59,60,61,62,63,64,66,91,92,95,96,97,102,104,107,108,109,110,111,112,119,120,121,122,123,124	51
Voldoende	+ 58,65,68,98,138,140	6
Onvoldoende	- 12,141,144	3
Slecht	-- -	0
Zeer slecht	X 13,14,15,16,17,67,99,100,117,118,125,126,127,128,129,130,131,135,136,137,142,143,156,157	24
Eindtotaal		84

Tabel 4: projectinvloeden respectievelijke boomnummers;



Afbelding 4: Project invloeden

4.1. RUIMTELIJK BESLAG

Op 24 bomen wordt direct ruimtelijk beslag gelegd in het voorgenomen ontwerp. Voor bomen 67, 99, 100, 117, 118, 125, 126, 127, 129, 130 en 131 is er sprake van ruimtelijk beslag omdat de bomen in te realiseren bebouwing vallen. Bomen 142, 143, 156 en 157 moeten wijken als gevolg van aan te leggen verhardingen en parkeerplaatsen. Voor bomen 135 en 136 hebben de werkzaamheden voor de sloop van de bestaande boerderij een dermate belemmerende invloed op het duurzaam behoud van de bomen dat deze beter verwijderd kunnen worden. Tot slot wordt ruimtelijk beslag gelegd op bomen 13, 14, 15, 16, 17, 128 en 137 omdat een te groot deel van de kroon komt te vervallen als gevolg van de voor de bouw benodigde ruimte.

4.2. BELEMMERENDE INVLOED

Voor bomen 12, 141 en 144 geldt dat het huidige ontwerp als gevolg van ondergrondse en/of bovengrondse conflicten (aanleg parkeerplaatsen en bouw appartementen) een belemmerende invloed heeft op duurzame handhaving.

4.3. BEPERKTE BELEMMERENDE INVLOED

Voor 6 bomen is het huidige ontwerp slechts van beperkte belemmerende invloed op duurzaam behoud van deze bomen. Naar verwachting zijn geen of enkele algemene maatregelen nodig om deze bomen duurzaam te behouden.

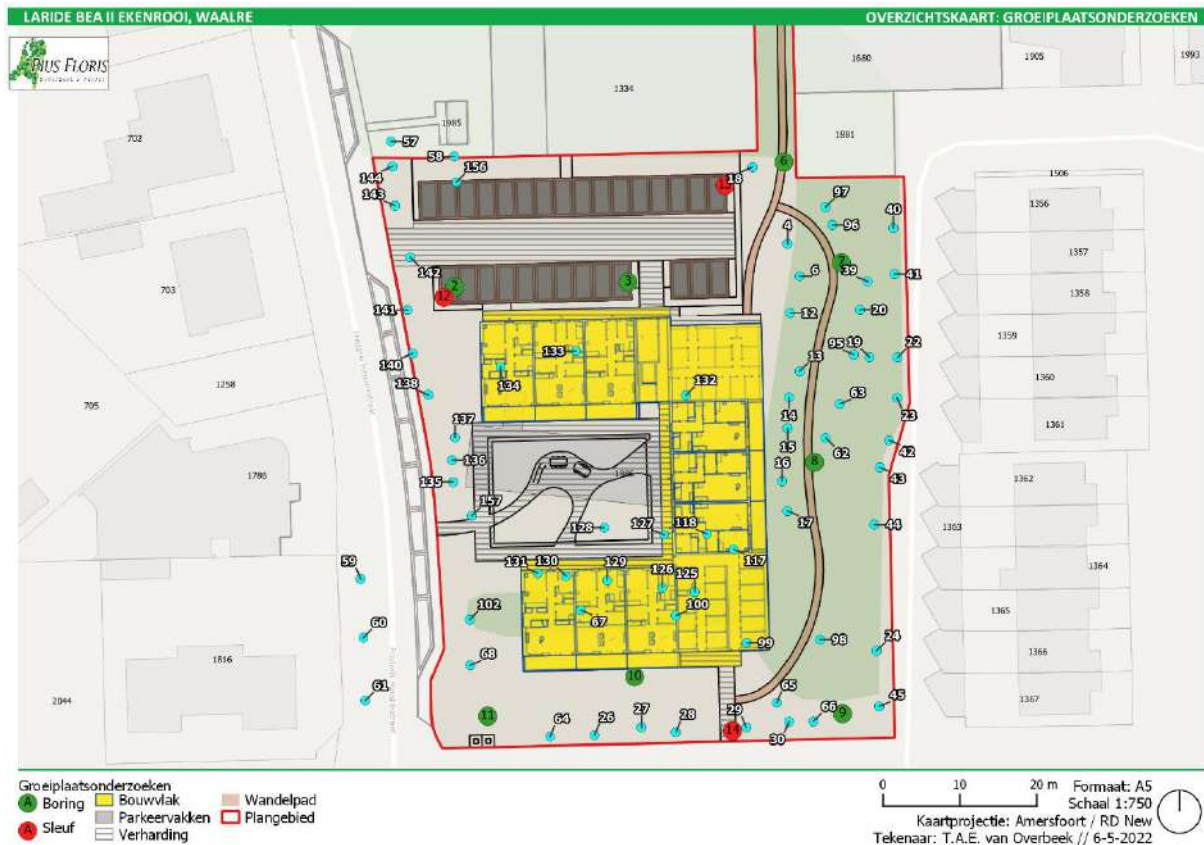
4.4. GEEN (NOEMENSWAARDIGE) INVLOED

Voor de overige bomen geldt dat het ontwerp geen (noemenswaardige) invloed heeft .

5. BEA-ONDERZOEK

5.1. GRONDWATER

Grondwaterstand ter hoogte van het plangebied is overgenomen van de viewer van grondwatertools.nl, putlocatie B51G0473. Het grondwater staat op een gemiddelde hoogte van 18,47 meter NAP, tegen een maaiveldhoogte van 20,43 meter NAP. Dit komt neer op een grondwaterstand van gemiddeld 1,96 onder maaiveld. In dit kader is het aannemelijk dat de bomen op een hangwaterprofiel staan. Er is waarschijnlijk geen sprake van waterlevering uit de capillaire zone.



Afbeelding 5: Groeiplaats onderzoeken en boomkwaliteit

5.2. GROEIPLAATSONDERZOEK

5.2.1. GRONDBORINGEN

Er zijn 8 grondboringen uitgevoerd verdeeld over het plangebied. De grondboring zijn verricht om inzicht te krijgen in de huidige groeiplaatsomstandigheden op kritieke punten. Grondboringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 130cm. De resultaten laten verschillende groeiplaatsomstandigheden zien.

De grondboringen tonen een humusrijke zandgrond aangetroffen tot gemiddeld 50 centimeter. Onder deze laag bevindt zich bij alle boringen zandige humusarme tot humusloze grond. Bij boringen 8 en 10 was het niet mogelijk om dieper in de grond te komen dan 60 centimeter door de grote hoeveelheid puin. Bij boring 9 werd op circa 70 tot 100 cm -mv leem aangetroffen.

5.2.2. PROFIELSLEUVEN

GPO 12 bij boom 141 is uitgevoerd op circa 4m uit het hart van de stamvoet, rond deze locatie zullen de eerste parkeerplaatsen worden aangelegd. Op deze afstand worden wortels tot maximaal 2 cm diameter aangetroffen op 0 - 5 cm -mv. Dieper dan 45 cm -mv wordt nauwelijks nog beworteling aangetroffen. Voor parkeerplaatsen hoeft niet dieper gegraven te worden.



Afbeelding 6: Sleuf ter hoogte van boom 141 op 4 m uit hart van de boom in oostelijke richting

GPO 13 bij boom 18 bestaat uit een sleuf op circa 4m uit het hart van de stamvoet. Op deze afstand worden aan de zuidwestzijde van de boom, direct onder het maaiveld, een intensief wortelpakket aangetroffen. Aan de noordzijde van de boom wordt op dezelfde afstand van de stamvoet zeer intensieve beworteling gevonden in de laag 00-50cm-mv is. Op 50 cm -mv worden ook stabiliteitswortels van circa 4-5 cm diameter aangetroffen.



Afbeelding 7: Sleuf ter hoogte van boom 18 op 4m uit stamvoet in zuidwestelijke richting

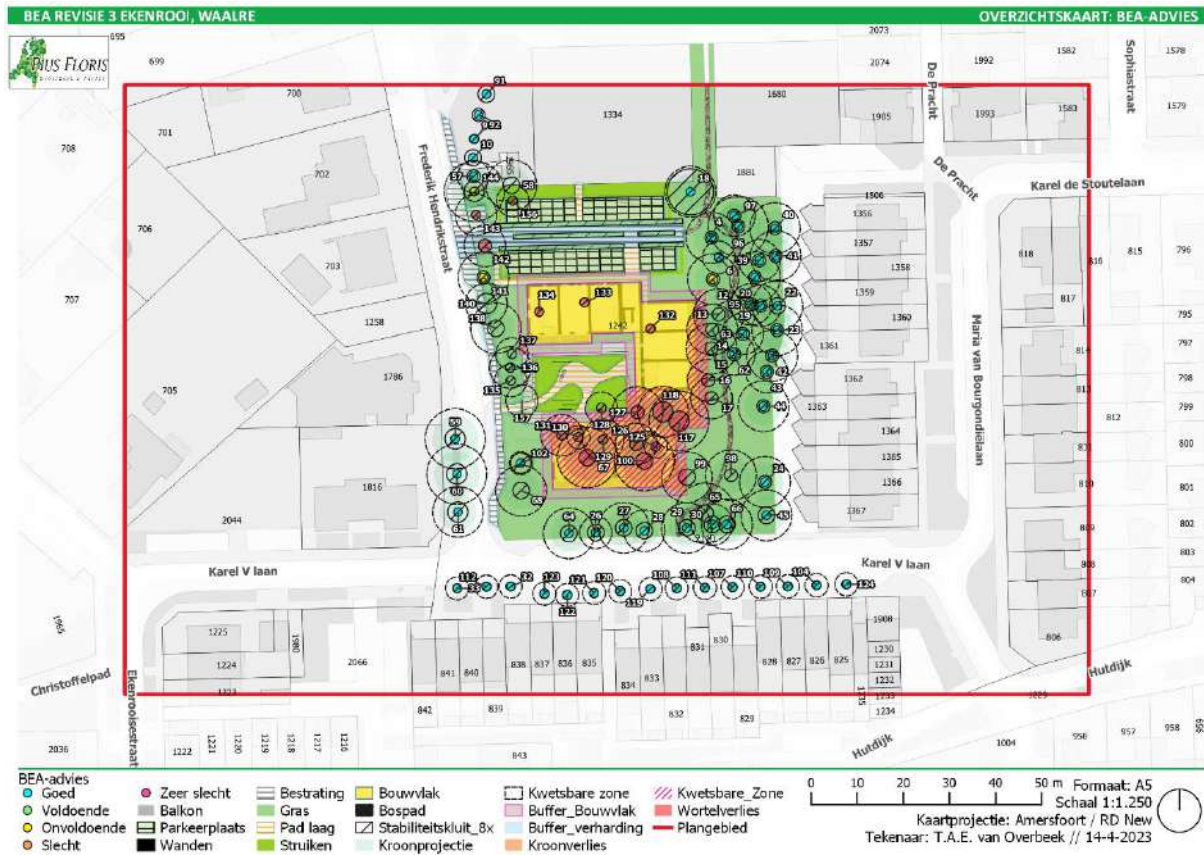
GPO 14 bij boom 29 bestaat uit een sleuf, gegraven op circa 2m uit het hart van de stamvoet in westelijk richting. De sleuf op toont een wortel van circa 5 cm diameter op circa 25 cm -mv. op circa 45 cm -mv worden nog enkele wortels aangetroffen van circa 2 á 3 cm.



Afbeelding 8: Sleuf nabij boom 29 op 2m uit de stamvoet in westelijke richting

6. BEA-ADVIES

In de voorliggende BEA wordt uitgegaan van maximaal duurzaam behoud van de bomen. Volgens het meest recente ontwerp is duurzaam behoud echter niet mogelijk voor 22 bomen (zie, Tabel 5).



Afbeelding 9: BEA-advies overzichtskartaal

BEA-advies	Boomnummers	Aantal
Goed	++ 4,6,9,10,18,19,20,22,23,24,26,27,28,29,30,32,33,39,40,41,42,43,44,45,57,59,60,61,62,63,64,66,91,92,95,96,97,102,104,107,108,109,110,111,112,119,120,121,122,123,124	51
Voldoende	+ 58,65,68,98,138,140,141,144	8
Onvoldoende	- 12	1
Slecht	-- -	0
Zeer slecht	X 13,14,15,16,17,67,99,100,117,118,125,126,127,128,129,130,131,135,136,137,142,143,156,157	24
Eindtotaal		84

Tabel 5: BEA-advies met respectievelijke boomnummers;

++ Geen 'noemenswaardige' maatregelen nodig voor een duurzame handhaving van de boom;

+ Bepaalde maatregelen nodig voor een duurzame handhaving van de boom;

- Specifieke maatregelen noodzakelijk voor een duurzame handhaving van de boom;

-- Ingrijpende maatregelen noodzakelijk voor een duurzame handhaving van de boom;

X Fatale belemmeringen voor een duurzame handhaving van de boom. Ruimtelijk beslag wordt beschouwd als een fatale belemmering.

6.1. FATALE BELEMMERINGEN

Fatale belemmeringen bestaan er voor 24 bomen als gevolg van het voorgenomen ontwerp. Het grootste deel van de bomen waar fatale belemmeringen ontstaan zijn bomen 67, 99, 100, 117, 118, 125, 126, 127, 129, 130 en 131 hier is er sprake van ruimtelijk beslag omdat de bomen in te realiseren bebouwing vallen. Bomen 142, 156 en 157 moeten wijken als gevolg van aan te leggen verhardingen en parkeerplaatsen. Tot slot wordt ruimtelijk beslag gelegd op bomen 12, 13, 14, 15, 16, 17, 128, 135, 136 en 137 omdat een te groot deel van de kroon komt te vervallen als gevolg van de voor de bouw benodigde ruimte en de sloop van bestaande bebouwing.

6.2. SPECIFIEKE MAATREGELLEN

De boomkroon van boom 12 overlapt deels met het te realiseren gebouw en de bouwbuffer en deze boom zal met circa 15-20% gesnoeid moeten worden.

6.3. BEPERKTE MAATREGELEN

Bij bomen 4, 30, 66, 140, 141 en 144 wordt binnen de kwetsbare zone of op de rand van de kroonprojectie gewerkt. De invloed van de werkzaamheden bij deze bomen wordt als minimaal ingeschat. Bij deze bomen zijn de randvoorwaarden voldoende om de boom te beschermen.

6.4. ADVIES EN RANDVOORWAARDEN

Bij werken binnen de kwetsbare zone van de te handhaven boom (kroonprojectie + 1, 5m):

- Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer een werkplan op te stellen, met daarin de goedgekeurde uitwerking van de specifieke- en randvoorwaarden;
- Opslag en/of opstellen van materieel en materiaal binnen de kwetsbare zone (kroonprojectie +1,5m) is niet toegestaan. Een detaillering van opstelplaatsen en depotlocaties dient te worden opgenomen in het werkplan/boombeschermplan.
- Te behouden bomen worden voorzien van fysieke afscherming, te realiseren door het plaatsen van deugdelijke stamommanteling en/of het plaatsen van bouwhekken rond de bomen;
 - Stamommanteling is enkel noodzakelijk bij bomen waarbij draaiend bouwverkeer te verwachten is;
- Bij verwijdering van wortels dienen deze recht afgesnoeid te worden, ter bevordering van het herstel. Verwijdering van stabiliteitswortels is niet toegestaan. Bij hoge uitzondering is het toegestaan om wortels $\varnothing > 5\text{cm}$ te verwijderen, dit dient te allen tijde te worden uitgevoerd onder toezicht van een boomtechnisch toezichthouder. Het heeft altijd de voorkeur om wortels $\varnothing > 5\text{cm}$ te behouden;
- Graven rondom de bomen dient uitgevoerd te worden met klein, licht materieel. Ontgravingen en draaibewegingen dienen altijd van de boom af gericht te zijn;
 - Bij machinaal graven binnen de kroonprojectie dient handmatig voorgestoken te worden met een spade;
- Bij machinaal werken binnen de kroonprojectie dient te allen tijde schade aan de kroondelen voorkomen te worden, indien snoei benodigd is dan dient dit te worden uitgevoerd door een ETW gecertificeerd boomverzorger.
- Benodigde snoei van (laaghangende) takken dient uitgevoerd te worden door en naar inzicht van een gediplomeerde boomverzorger (ETW'er) en beperkt zich tot takken met een $\varnothing < 30\%$ van de omvang van de stamdiameter ter hoogte van de takaanzet;
- Verplaatsing van groot materieel (c.q. graafmachines) bij bomen dient uitgevoerd te worden met de giek omlaag;

Betreding van kwetsbare boomzones dient voorkomen te worden. Indien betreding toch noodzakelijk is dient in overleg met een toezichthouder een uitwerking gemaakt te worden waarbij een monitoring van bodemverdichting wordt opgenomen.

6.5. WANDELPAD

In het ontwerp is een wandelpad opgenomen van de zuid- en noordkant van het te realiseren van het gebouw richting het noorden. Een dergelijke pad kan enkel gerealiseerd worden zonder het uitvoeren van grondwerkzaamheden, oftewel dit pad dient boven op het maaiveld te worden aangelegd.

6.6. UITVOERING

De aannemer is verantwoordelijk voor het behoud van de kwaliteit van de bomen en de kwaliteit van de groeiplaats van de bomen gedurende de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. De aannemer verzorgt de boombescherming zoals aangegeven in deze BEA. Voor boomtechnische ondersteuning is samenwerking met een boomtechnisch toezichthouder benodigd. De boom technisch toezichthouder dient over voldoende vakkennis te beschikken (European Tree Worker of European Tree Technician). In de bouwkeet wordt een bomenposter opgehangen met algemene regels ter bescherming van bomen (zie, Bijlage V). Extra maatregelen als gevolg van de werkzaamheden zijn mogelijk benodigd. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het toepassen van rijplaten om schade aan de groeiplaats van bomen te voorkomen, of snoeien van wortels en/of takken onder begeleiding van een boomtechnisch toezichthouder.

7. BOOMBALANS

Van de 80 individuele bomen op het perceel zijn 22 bomen niet te behouden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Voor 3 bomen zijn ingrijpende maatregelen nodig om behoud mogelijk te maken. Duurzame handhaving van 19 bomen is mogelijk door het nemen van specifieke maatregelen. Voor de overige bomen zijn geen of beperkte maatregelen noodzakelijk. In Tabel 6 is de boombalans te vinden van het project.

Bomenbalans	Boom ID	Aantal
Handhaven	4,6,9,10,18,19,20,22,23,24,26,27,28,29,30,32,33,39,40,41,42,43,44,45,57,59,60,61,62,63,64,66,91,92,95,96,97,102,104,107,108,109,110,111,112,119,120,121,122,123,124	51
Handhaven (beperkte maatregel)	58,65,68,98,138,140,141,144	6
Handhaven (specifieke maatregel)	12	3
Handhaven (ingrijpende maatregel)	-	0
Vellen	13,14,15,16,17,67,99,100,117,118,125,126,127,128,129,130,131,135,136,137,142,143,156,157	24
Totaal		84

Tabel 6: bomenbalans met te handhaven bomen in de directe invloedssfeer van het project.



Afbeelding 10: Overzichtskarta boombalans

BIJLAGE I
BOOMINVENTARISATIE

Boomnr	Soort	Boomhoogte	Stamklasse	Stamdiameter	Kroon diameter	Conditie	Toekomstverwachting	Gebrek	Maatregel	Urgentie	Conclusie VTA	Interval VTA	Opmerking	PI	BEA-advisie
4	Quercus robur	12-15	30-40	35	7,4	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
6	Quercus robur	12-15	0-10	5	3	Matig	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
9	Quercus robur	12-15	20-30	25		Matig	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
10	Quercus robur	12-15	40-50	45		Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
12	Quercus robur	12-15	30-40	35	8	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Onvoldoende	Onvoldoende
13	Quercus robur	12-15	30-40	35	7,1	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
14	Quercus robur	12-15	30-40	35	7,8	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
15	Quercus robur	12-15	30-40	35	7,7	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
16	Quercus robur	12-15	30-40	35	6,6	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
17	Quercus robur	12-15	30-40	35	5,5	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
18	Acer saccharinum	12-15	100-150	125	8,8	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
19	Quercus robur	12-15	30-40	35	5,2	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
20	Quercus robur	12-15	30-40	35	7,8	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
22	Quercus robur	12-15	40-50	45	8,2	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
23	Quercus robur	12-15	30-40	35	8,2	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
24	Quercus robur	12-15	30-40	35	7,3	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
26	Quercus robur	12-15	40-50	45	4,4	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
27	Quercus robur	12-15	40-50	45	7,5	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
28	Quercus robur	12-15	40-50	45	6,3	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
29	Quercus robur	12-15	40-50	45	8,5	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
30	Quercus robur	12-15	40-50	45	6,8	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
32	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
33	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
39	Quercus robur	12-15	30-40	35	5,9	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
40	Quercus robur	12-15	30-40	35	7,6	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
41	Quercus robur	12-15	30-40	35	8,5	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
42	Quercus robur	12-15	30-40	35	8,3	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
43	Quercus robur	12-15	30-40	35	6,2	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
44	Quercus robur	12-15	30-40	35	7	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
45	Quercus robur	12-15	40-50	45	8	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
57	Quercus robur	12-15	30-40	35	3	Slecht	5-10 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
58	Acer saccharinum	12-15	40-50	45	7,1	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Voldoende	Voldoende
59	Quercus palustris	15-18	50-60	55	9,3	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
60	Quercus palustris	15-18	50-60	55	9	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
61	Quercus palustris	15-18	50-60	55	8,6	Goed	>15 jaar	Aanrijtschade			Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
62	Quercus robur	12-15	30-40	35	6,1	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
63	Quercus robur	12-15	30-40	35	5,9	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
64	Quercus robur	12-15	40-50	45	7	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
65	Quercus robur	12-15	40-50	45	9,4	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Voldoende	Voldoende
66	Quercus robur	12-15	40-50	45	8,5	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
67	Quercus robur	12-15	40-50	45	9,1	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
68	Quercus robur	12-15	40-50	45	7	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Voldoende	Voldoende
91	Quercus robur	12-15	40-50	45		Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
92	Quercus robur	12-15	30-40	35		Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
95	Quercus robur	12-15	30-40	35	5	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
96	Quercus robur	12-15	30-40	35	9	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
97	Quercus robur	12-15	30-40	35	5,8	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
98	Quercus robur	12-15	30-40	35	7	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Voldoende	Voldoende
99	Quercus robur	12-15	40-50	45	8,3	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
100	Quercus robur	12-15	40-50	45	9,6	Matig	10-15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
102	Quercus robur	18-24	50-60	55	2	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
104	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
107	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
108	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
109	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
110	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
111	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
112	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
117	Castanea sativa	12-15	50-60	55	9	Redelijk	>15 jaar	Zwaar dood hout	Snoeien	Binnen 1 jaar	Risicoboom	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
118	Castanea sativa	12-15	50-60	55	7,9	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
119	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
120	Carpinus betulus	6-9	0-10	5	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
121	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
122	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
123	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
124	Carpinus betulus	6-9	10-20	15	2,5	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Goed	Goed
125	Betula pendula	9-12	10-20	15	2,5	Slecht	<5 jaar	Zwaar dood hout	Vellen	Binnen 1 jaar	Risicoboom	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
126	Aesculus hippocastanum	9-12	30-40	35	5,6	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar	Linde	Zeer slecht	Zeer slecht
127	Carpinus betulus	9-12	30-40	35	7,6	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
128	Prunus serrulata	6-9	10-20	15	3,9	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
129	Betula pendula	12-15	20-30	25	6,1	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
130	Betula pendula	0-6	10-20	15	1	Dood	<5 jaar	Aantasting stam	Vellen	Binnen 1 jaar	Risicoboom	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht

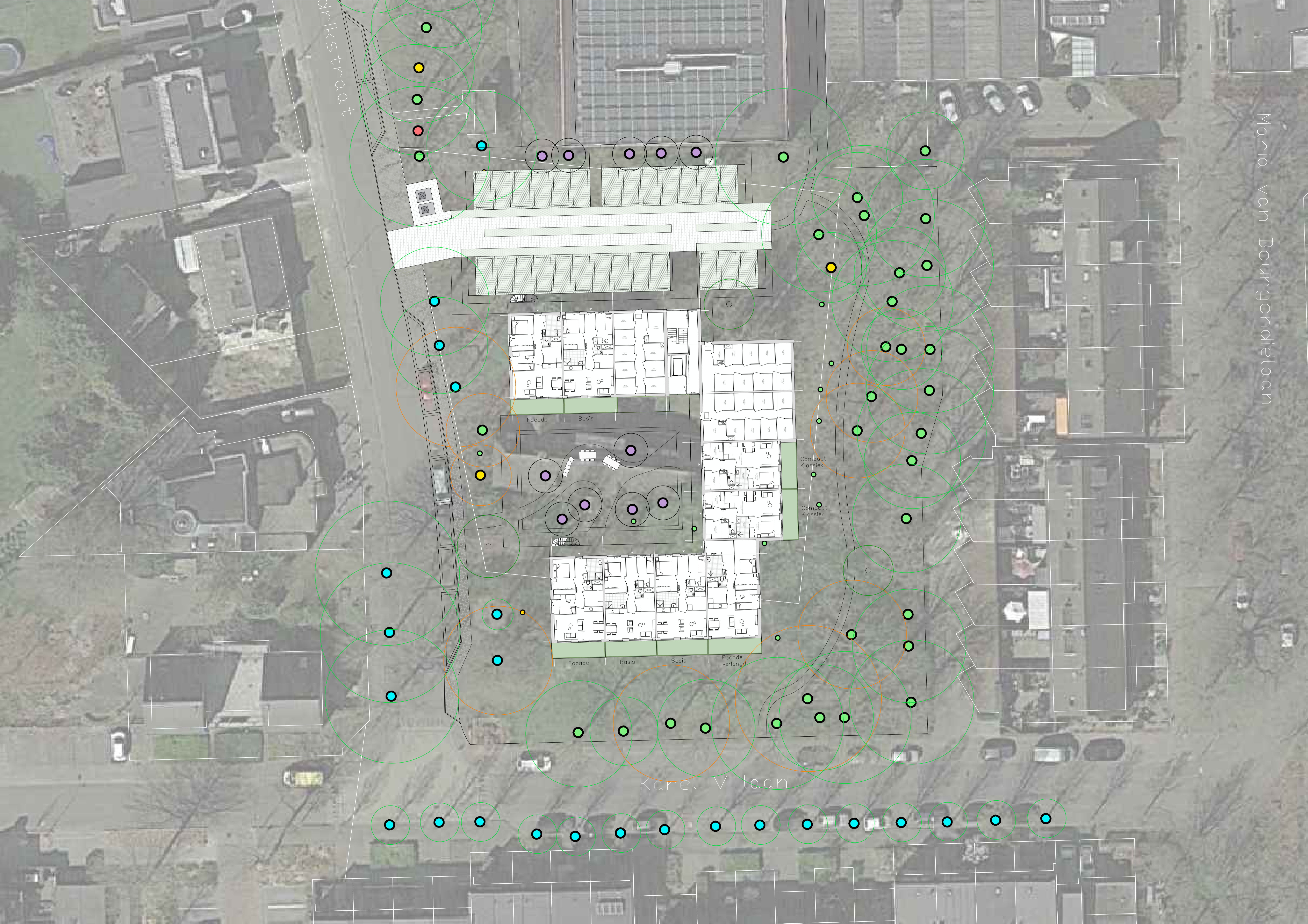
131	Corylus avellana	9-12	20-30	25	5,8	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
135	Tilia cordata	6-9	20-30	25	3,9	Matig	10-15 jaar	Onderstandig			Attentieboom	Over 1 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
136	Tilia cordata	9-12	20-30	25	6,2	Redelijk	>15 jaar	Losse tak(ken)	Snoeien	Binnen 1 jaar	Risicoboom	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
137	Tilia cordata	9-12	20-30	25	4,8	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
138	Populus alba	15-18	40-50	45	7,7	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Voldoende	Voldoende
140	Populus alba	15-18	50-60	55	6,2	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Voldoende	Voldoende
141	Populus alba	15-18	30-40	35	7	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Onvoldoende	Onvoldoende
142	Populus alba	15-18	30-40	35	5,2	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
143	Populus alba	15-18	20-30	25	6,8	Goed	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
144	Populus alba	9-12	20-30	55	9	Redelijk	>15 jaar				Boom zonder noemenswaardige gebreken	Over 3 jaar	6 stammig	Onvoldoende	Onvoldoende
156	Aesculus hippocastanum	6-9	20-30	25	3	Matig	5-10 jaar				Attentieboom	Over 1 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht
157	Prunus avium	0-6	40-50	40	4	Redelijk	10-15 jaar		Snoeien		Risicoboom	Over 3 jaar		Zeer slecht	Zeer slecht

BIJLAGE II

OVERZICHTSKAART: BOOMKWALITEIT

BIJLAGE III

OVERZICHTSKAART: ONTWERPTEKENING



Kijkstraat

Maria van Bourgondeilaan

Karel V laan

Facade Basis

Compact Klassiek

Compact Klassiek

Facade Basis Basis Facade verlengd

BIJLAGE IV
FOTO'S BORINGEN







BIJLAGE V

OVERZICHTSKAART: BEA-ADVIES



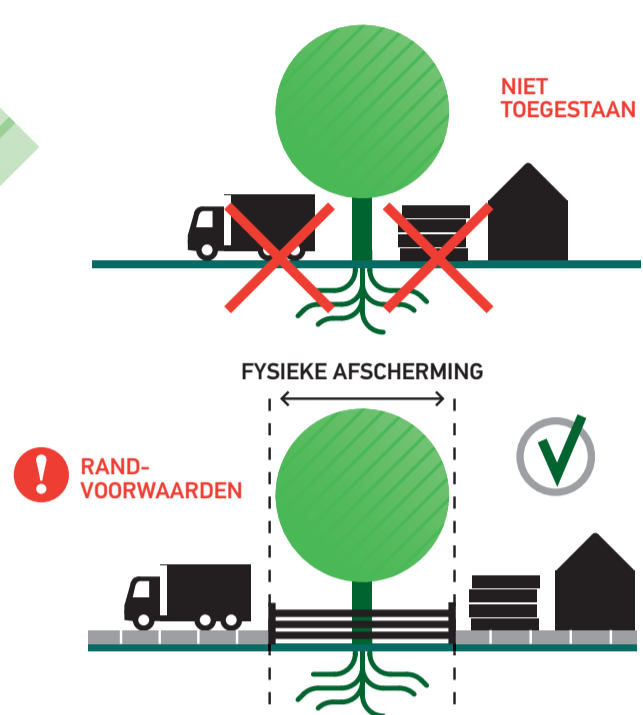
- BEA-advies**
- Goed
 - Voldoende
 - Onvoldoende
 - Slecht
- BEA-advies**
- Zeer slecht
 - Stabieleitsluit_8x
 - Kroonprojectie
 - Kwetsbare zone
- BEA-advies**
- Balkon
 - Parkeerplaats
 - Wanden
 - Bestrating
- BEA-advies**
- Gras
 - Pad laag
 - Struiken
 - Groentegels
- BEA-advies**
- Bouwvlak
 - Bospad
 - Buffer_Bouwvlak
 - Buffer_verharding
 - Kwetsbare_Zone
- BEA-advies**
- Wortelverlies
 - Kroonverlies
 - Plangebied

BIJLAGE VI

BOMENPOSTER: WERKEN ROND BOMEN

WERKEN ROND BOMEN

OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

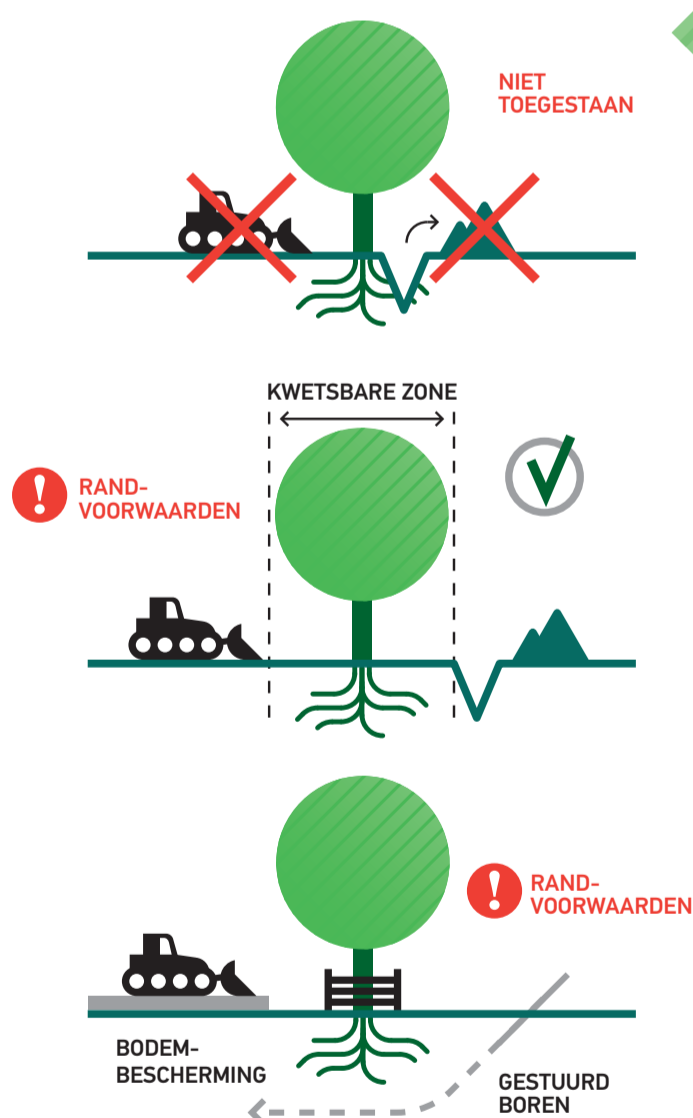


Als uitgangspunt wordt de fysieke afscherming, zie RANDVOORWAARDEN punt 1, rond de boom geplaatst tot buiten de kwetsbare boomzone.

Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN



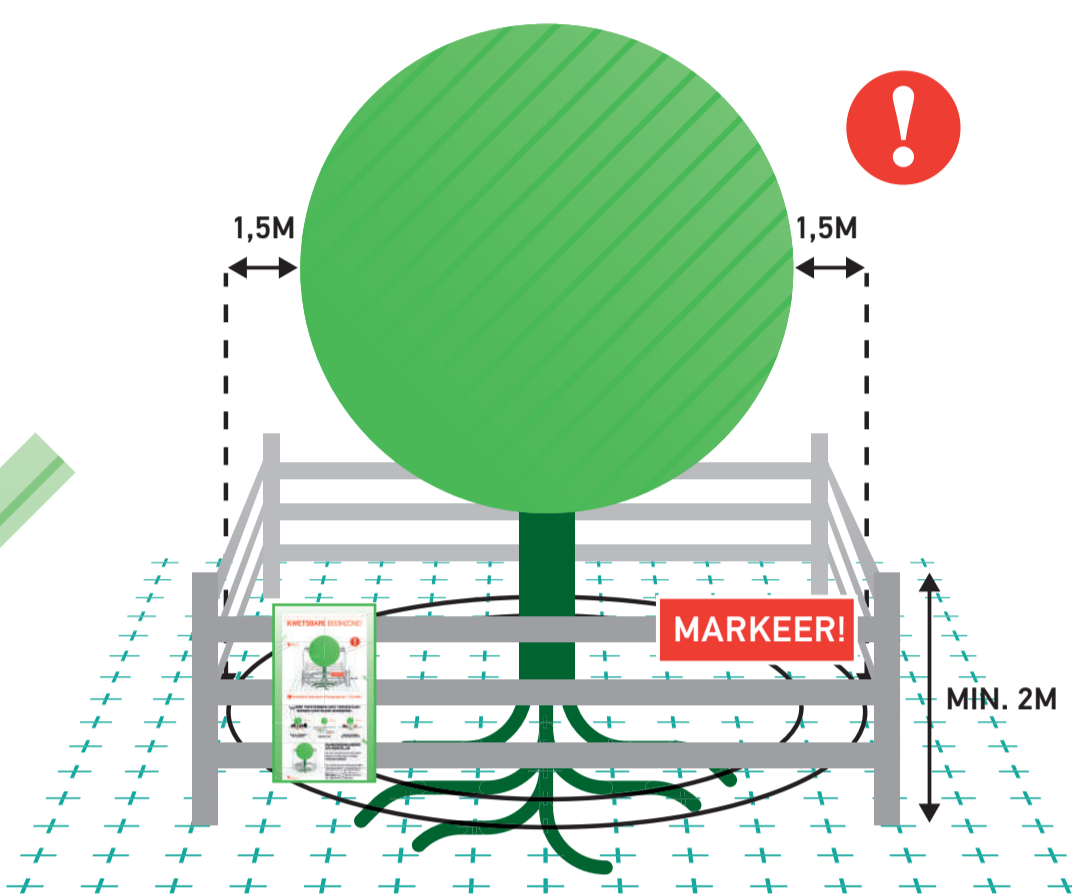
Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WION).

KWETSBBARE BOOMZONE

! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter



! Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- 1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
- 2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- 3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- 4 Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
- 5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- 6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

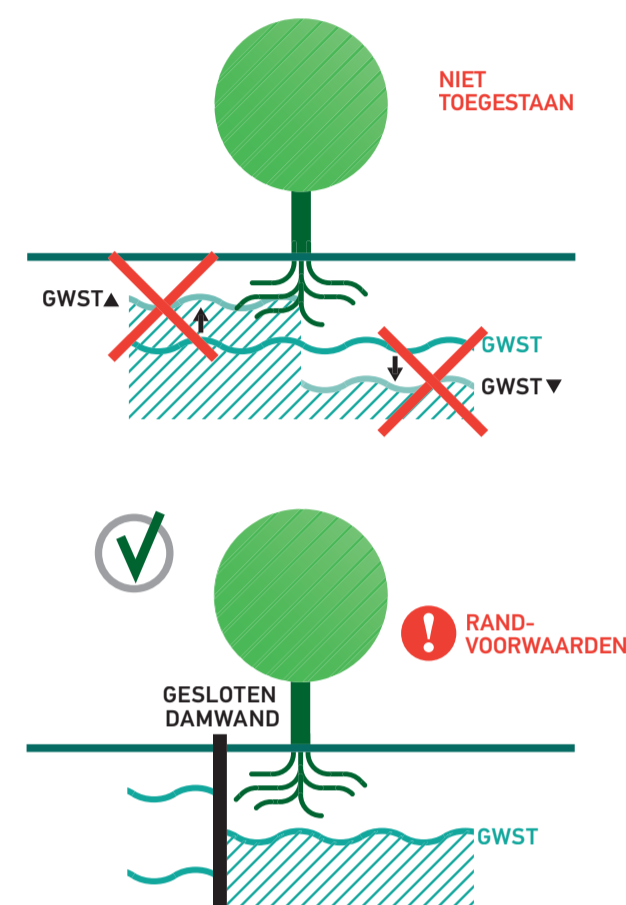
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m

HANDBOEK BOMEN

Voor een juiste uitwerking van een goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

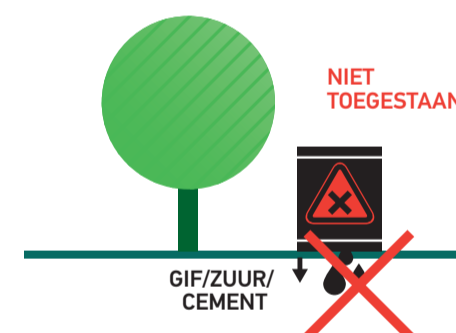
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

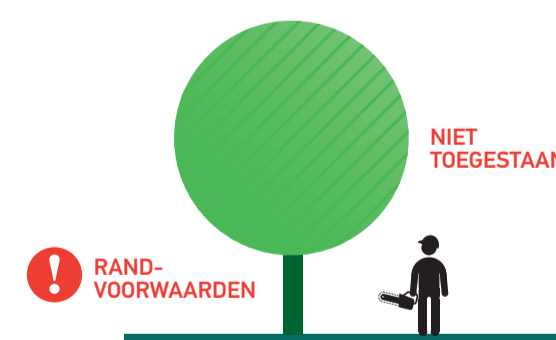
VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEIWERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak. Voor het snoeien van bomen gelden de eisen van het Handboek Bomen | H8 | Snoeien bomen.

Bijlage 2 Vormvrije m.e.r. beoordelingsnotitie

FREDERIK HENDRIKSTRAAT AALST

GEMEENTE WAALRE

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

19 juli 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 19 juli 2023
KENMERK 20220027

PROJECT Frederik Hendrikstraat Rooische Hoeve Aalst
PROJECTLEIDER ing. R.B.P. Verkooijen

OPDRACHTGEVER Woonstichting thuis

AUTEUR M. Tajqurishi
STATUS Ontwerp



Inhoud

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	5
1.3 Leeswijzer	5
2. Plaats en omvang van het project	6
2.1 Plaats van het project	6
2.2 Kenmerken van het project	9
2.3 Realisatiefase	9
2.4 Verkeer en parkeren	9
2.5 Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen	12
2.6 Cumulatie	12
3. Kenmerken van de milieueffecten	13
3.1 Geluid	13
3.2 Bodem	13
3.3 Water	15
3.4 Natuur	16
3.5 Luchtkwaliteit	18
3.6 Externe veiligheid	18
3.7 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	19
3.8 Geur	21
3.9 Maatregelen	22
4. Conclusie	23

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer wenst aan de Frederik Hendrikstraat te Waalre een nieuw woongebouw realiseren. Het woningbouwproject voorziet in de sloop van de bestaande boerderij De Rooise Hoeve en de realisatie van 26 sociale huurappartementen op de hoek van de Frederik Hendrikstraat en de Karel V laan.



Figuur 1.1 Plankaart planvoornemen

In het Besluit milieueffectrapportage is in onderdeel D 11.2 van de bijlage opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is bij vaststelling van een bestemmingsplan in gevallen

waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. De beoogde ontwikkeling bestaat uit 26 woningen. Hiermee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

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

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

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

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

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

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

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen van het bestemmingsplan.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

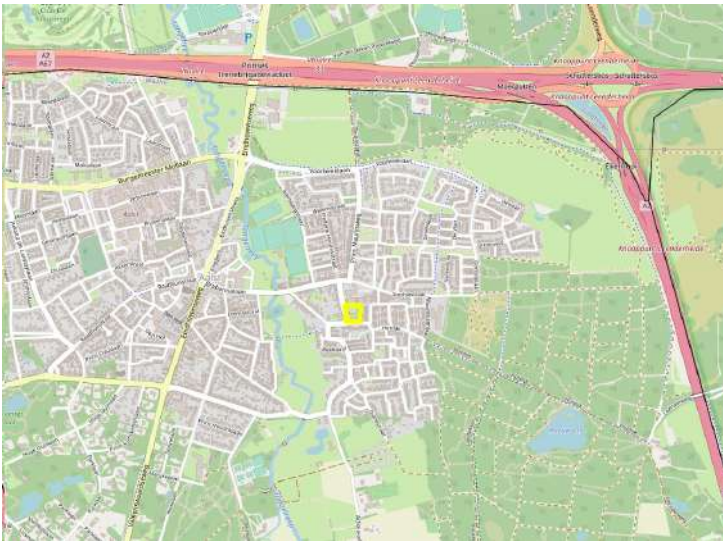
2.1 Plaats van het project

De Rooische Hoeve maakt onderdeel uit van het gebied 'De Pracht' in de wijk Ekenrooi, aan de oostzijde van Aalst. Dit gebied bestaat uit twee delen die zich ruimtelijk/stedenbouwkundig duidelijk van elkaar onderscheiden:

- Een noordelijk deel dat wordt gevormd door een cluster van maatschappelijke voorzieningen;
- Een zuidelijk deel met de boerderij De Rooische Hoeve en daaromheen veel (historisch) groen.

Het plangebied betreft het kadastrale perceel AAL01-C-1242 en een gedeelte van het kadastrale perceel AAL01-C-1986. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de achterzijde van de woningen aan de Maria van Bourgondiëlaan, in het zuiden door de Karel V laan, in het westen door de Frederik Hendrikstraat en in het noorden door de Sporthal De Pracht.

De onderstaande figuren laten de ligging van het plangebied zien.



Figuur 2.1 Plangebied, geel omkaderd, in de wijk Ekenrooi ten oosten van Aalst



Figuur 2.2 Plangebied geel omkaderd

Huidige situatie

Het plangebied ademt een landelijke sfeer door de boerderij, de gebiedseigen erfbeplanting en het paardenweitje ten noorden daarvan. Aan de oostzijde ligt een stevige eikensingel die het geheel inpast en de achtertuinen van de woningen aan de Maria van Bourgondiëlaan afgeschermd. De boerderij is wat naar achter gesitueerd en toont zich niet echt aan de weg. Langs de Karel V Laan ligt een grasveldje.

De Rooische Hoeve

De huidige Rooische Hoeve is niet de hoeve op de oude kaarten. De oorspronkelijke locatie van de Rooische Hoeve stond enkele meters ten zuiden van de huidige plek waar de huidige boerderij in de jaren '70 is gebouwd. Het open veld tussen de bomen maakt deze vroegere plek nog zichtbaar. Ook is aan de oostzijde de stevige kavelrandbeplanting met grote eiken nog aanwezig. Deze scheidt het perceel van het naastgelegen achterpad. De huidige boerderij met de groene buitenruimte (weide, erfbeplanting) oogt authentiek en vormt een karakteristieke plek in het straatbeeld. Het gebouw heeft geen monumentale en cultuurhistorische waarde.

De Rooische Hoeve heeft een typische Brabantse uitstraling met één bouwlaag en een kap, ramen met kleine vensters en luiken naast de ramen.

De boerderij oogt authentiek, maar is vanuit monumentaal en cultuurhistorisch oogpunt niet waardevol.

Groenstructuur

Het plangebied en omliggende straten zijn erg groen. De brede straatprofielen met volwassen bomenlanen, de groene ruimtes en overhoeken in combinatie met groene voortuinen geven een opvallend fraai en groen karakter.

Het inrichting van het groen aan de randen van het plangebied is wisselend (gras of bodembedekkers) en doet op verschillende plekken sleets en rommelig aan. Dit groen verdient daarom extra onderhoud.

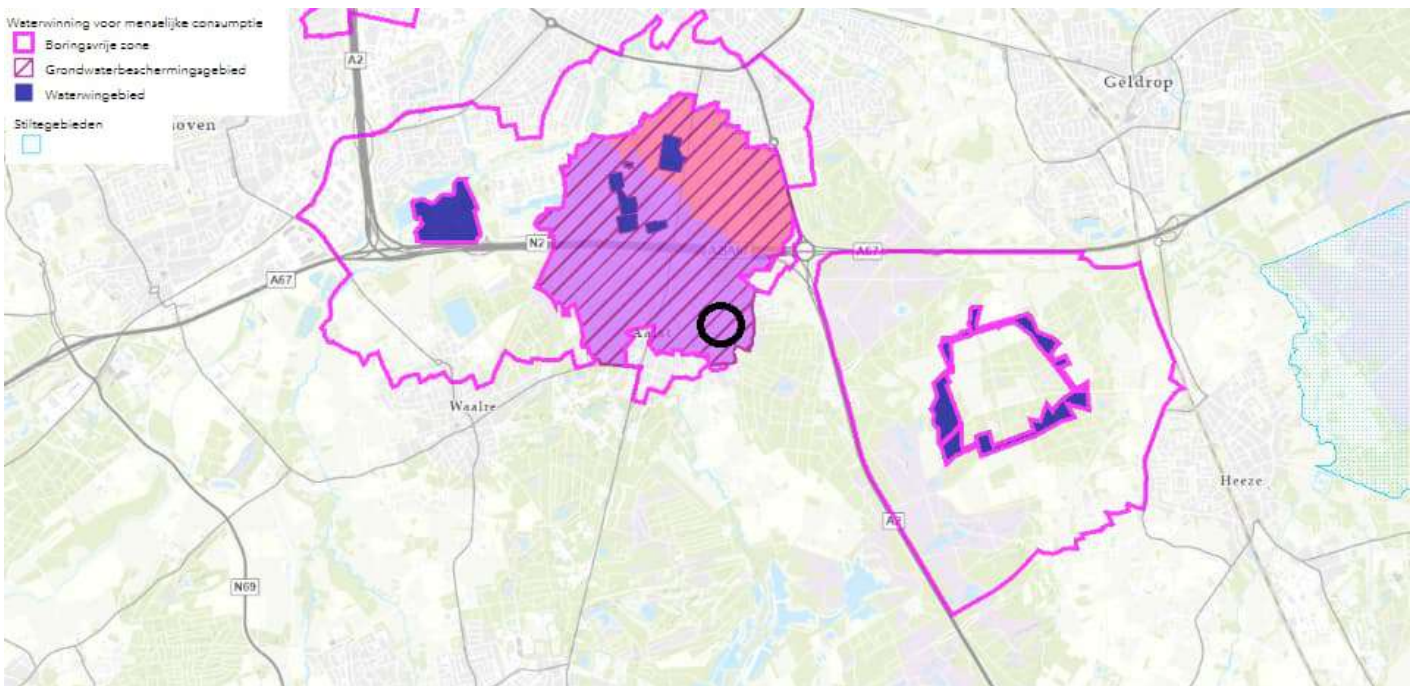
Het plangebied bevindt zich niet in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Het plangebied is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux. Dit gebied bevindt zich op 1,3 kilometer van het plangebied (Figuur 2.3). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich op circa 285 meter van de beoogde bebouwing (Figuur 2.4). Het plangebied is een onderdeel van de grondwaterbeschermingszone en waterwinningszone voor menselijke consumptie en valt buiten de stiltegebieden (Figuur 2.5)



Figuur 2.3 Ligging plangebied (zwart omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)



Figuur 2.4 Ligging plangebied (zwart omcirkeld) ten opzichte van Natuurnetwerk Brabant (bron: Provincie Noord-Brabant)



Figuur 2.5 Ligging plangebied (zwart omcirkeld) ten opzichte van boringsvrije zone, grondwaterbeschermingsgebieden, waterwingebieden en stiltegebieden (bron: Provincie Noord-Brabant)

2.2 Kenmerken van het project

Er is onderzocht of er 4 a 5 wooneenheden in De Rooische Hoeve kunnen worden gerealiseerd, hierdoor zou de boerderij behouden kunnen blijven. Qua bouwvolume en architectuur past dit niet. Bovendien zijn de kosten daarvoor te hoog in relatie tot de opbrengst die van sociale huurders kan worden gevraagd. Daarom wordt ingezet op sloop en nieuwbouw.

Om veel nieuwe woningen te kunnen bouwen en tegelijkertijd zo veel mogelijk groen te behouden is het planvoornemen om 26 sociale huurappartementen in 2 en 3 bouwlagen te realiseren. De volwassen, vitale bomen blijven gespaard en vormen het landschappelijke casco waarbinnen appartementen in een parkachtige omgeving wordt gerealiseerd.

De architectuur is hoogwaardig en ingetogen. Natuurlijke materialen, een kleurenpalet in aardetinten, rustige details en gevelindeling vormen een samenhangend geheel met de groene omgeving.

Centraal ligt een collectieve hof. Hier is ruimte voor een invulling die past bij de bewoners. Van belang is een goede aansluiting van de appartementen naar het collectieve hof: de intermediaire ruimte. Goed gepositioneerde gevelopeningen, overstekken, loggia's en privé buitenruimtes dragen bij aan de levendigheid en sociale ogen van het gebied.

De appartementen komen in een U-vorm te liggen met de opening naar de Frederik Hendrikstraat. De noord en zuid vleugels worden in 3 bouwlagen uitgevoerd. De oostvleugel wordt in 2 bouwlagen uitgevoerd, zodat de bewoners aan de Maria van Bourgondiëlaan geen inkijk in hun tuinen ervaren vanuit een derde bouwlaag aan die zijde.

Groen

De gemeente hecht veel waarde aan het behouden en versterken van het groene karakter. Om te bepalen hoe zo veel mogelijk bomen behouden kunnen blijven is in mei 2022 een Boom Effect Analyse uitgevoerd, zie bijlage 1 van het bestemmingsplan. Van de 80 individuele bomen op het perceel zijn 22 bomen niet te behouden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Voor 3 bomen zijn ingrijpende maatregelen nodig om behoud mogelijk te maken. Duurzame handhaving van 19 bomen is mogelijk door het nemen van specifieke maatregelen. Voor de overige bomen zijn geen of beperkte maatregelen noodzakelijk.

2.3 Realisatiefase

De verwachting is dat de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van de beoogde ontwikkeling in 2023 starten.

2.4 Verkeer en parkeren

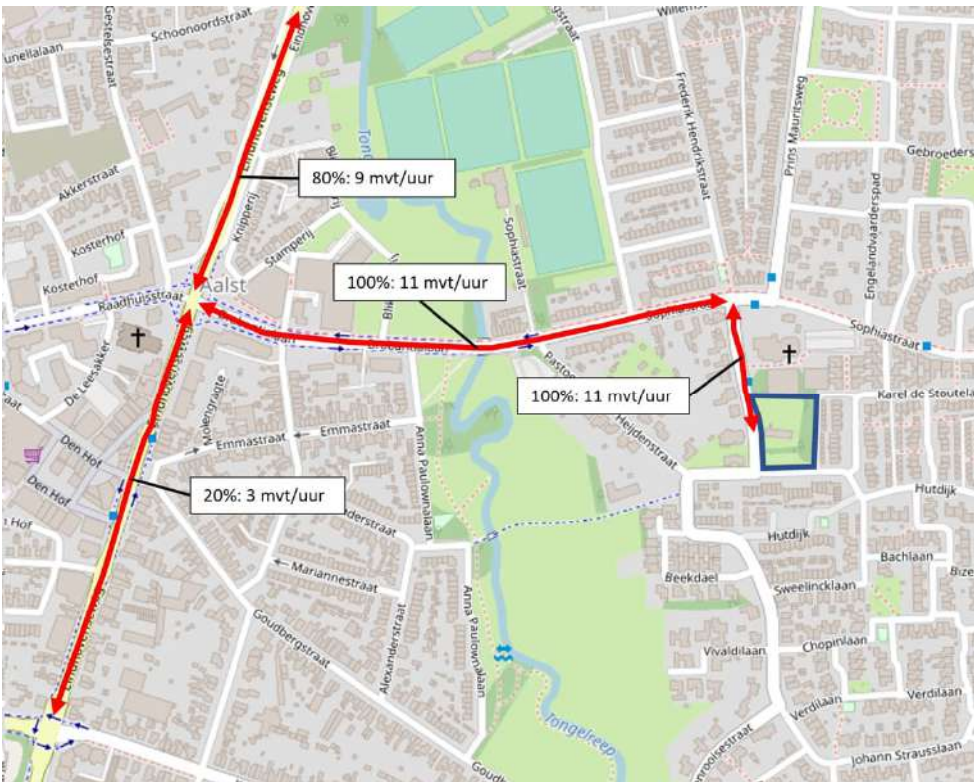
Ontsluiting

De beoogde ontwikkeling is gelegen op de hoek van de Frederik Hendrikstraat en de Karel v Laan. Beide wegen zijn ingericht als erftoegangswegen met een maximumsnelheid van 30 km/u. Ten noorden van het plangebied kruist de Frederik Hendrikstraat met de Sophiastreet. De Sophiastreet is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u en ontsluit in westelijke richting op de Eindhoveneweg. De Eindhoveneweg is tevens ingericht als een gebiedsontsluitingsweg, met een maximumsnelheid van 50 km/u. In zuidelijke richting leidt de Eindhoveneweg naar Valkenswaard, terwijl in noordelijke richting de weg langs de aansluiting op de A2, tussen Amsterdam en Maastricht, naar Eindhoven leidt.

Verkeerstoedeling

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling is de verkeersgeneratie gedurende het maatgevende uur van belang. Binnen het verkeerskundig vakgebied wordt als vuistregel aangehouden dat de verkeersgeneratie gedurende het drukste uur circa 10% van de etmaalwaarde bedraagt. Voor de beoogde ontwikkeling betekent dit een verkeersgeneratie van 11 mvt/uur gedurende het maatgevende uur.

Voor het bepalen van de beoogde verkeerstoedeling vanaf het plangebied is gebruik gemaakt van de navigatietool van Google Maps. Vanaf het plangebied zal het gegenereerde verkeer volledig worden afgewikkeld via de Frederik Hendrikstraat op de Sophiastraat. Op de Sophiastraat zal het gegenereerde verkeer vrijwel volledig in westelijke richting worden afgewikkeld, naar het kruispunt Eindhovenseweg – Brabantialaan – Raadhuisstraat. Op dit kruispunt zal 80% (9 mvt/uur) in noordelijke richting worden afgewikkeld, terwijl de overige 20% (2 mvt/uur) zal worden afgewikkeld richting het zuiden. In Figuur 2.6 is de beoogde verkeerstoedeling weergegeven.



Figuur 2.6 Beoogde verkeerstoedeling (bron: Rho adviseurs)

De hoogste verkeerstoename vindt plaats op de Frederik Hendrikstraat en op de Sophiastraat, waar de beoogde ontwikkeling zorgt voor een verkeerstoename van 14 mvt/uur. Dit komt neer op circa 1 voertuig per 4 minuten. Deze verkeerstoename is dermate laag dat de invloed op de verkeersdoorstroming gering zal zijn.

Verkeersveiligheid

Door middel van de lage maximumsnelheid en de breedte van de rijbaan wordt zowel op de Frederik Hendrikstraat als op de Karel v Laan de verkeersveiligheid van fietsers echter gewaarborgd. Voor de voetgangers zijn op weerszijde van de weg voetpaden aanwezig.

Parkeren

De parkeerbehoefte van de toekomstige functies wordt bepaald op basis van het gemeentelijk parkeerbeleid uit 'Vitaal dorpschart Aalst 2.0'. Hierin wordt voor woningen een parkeernorm van 1 per sociale huurappartement gehanteerd. De beoogde ontwikkeling betreft 26 sociale huurappartementen, wat leidt tot een parkeerbehoefte van $(26 \times 1 =) 26$ parkeerplaatsen in totaal.



Figuur 2.7 Parkeerplekken

Voor het opvangen van de parkeerbehoefte wordt conform de 'Gebiedsvisie de Pracht' op eigen terrein voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd om de volledige parkeerbehoefte op te vangen.


Verkeersgeneratie

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381. Hierbij wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het autobezit voor de kengetallen het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom'. Verder geldt voor de gemeente Waalre een stedelijkheidsgraad van 'weinig stedelijk'.

In de bestaande situatie is binnen het plangebied een boerderij aanwezig. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van de bestaande bebouwing wordt gebruik gemaakt van het kencijfer voor 'koop huis, vrijstaand'. De beoogde ontwikkeling bestaat uit 26 sociale huurappartementen. Met behulp van de kencijfers van het CROW zijn de weekdagintensiteiten berekent, terwijl voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling de werkdagintensiteiten maatgevend zijn. Conform CROW publicatie 381 wordt voor het omrekenen van weekdag naar werkdag voor woonfuncties een omrekenfactor van 1,11 toegepast. In is de verkeersgeneratie van het plangebied weergegeven in de beoogde situatie, na saldering van de bestaande bebouwing.

Tabel 2.1 Verkeersgeneratie

Bestaande situatie				
Functie	Aantal	Kencijfer	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)	Werkdagintensiteit (mvt/etmaal)
Koop huis, vrijstaand	1 woning	8,2 per woning	8,2	9,1
Beoogde ontwikkeling				
Functie	Aantal	Kencijfer	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)	Werkdagintensiteit (mvt/etmaal)
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	26 appartementen	4,1 per woning	106,6	118,3
Verkeerstoename na saldering			98,4	109,2



Na saldering zal de verkeersgeneratie van het plangebied in de beoogde situatie 98 mvt/etmaal bedragen op een gemiddelde weekdag en 109 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag.

Conclusie verkeer en parkeren

Vanuit het aspect verkeer en parkeren worden geen negatieve effecten verwacht.

2.5 Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Natuurlijke hulpbronnen worden gebruikt tijdens de bouw en het gebruik van de ontwikkeling. Het betreft hier natuurlijke hulpbronnen als energie, water en grondstoffen. De gevolgen hiervan zijn van een dusdanig beperkte omvang, dat hierdoor geen beslag wordt gelegd op natuurlijke hulpbronnen. Het ontstaan van afval tijdens de bouw van de ontwikkeling is vanzelfsprekend. Bouwafval wordt zoveel mogelijk hergebruikt of afgevoerd naar een erkende verwerker. Het afval van de medewerkers zal volgens de geldende regelgeving worden gerecycled/verwerkt. Dit zou op elke locatie het geval zijn. Er is geen aanleiding om dit aspect nader te laten onderzoeken in het kader van het opstellen van een milieueffectrapport.

2.6 Cumulatie

Voor zover bekend zijn er geen redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit toekomstige situatie, gebaseerd op de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen en trends. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op expert judgement/diverse onderzoeksrapporten/de informatie uit het bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen nieuwe ontwikkelingen bekend.

3.1 Geluid

Het plangebied is gelegen in een 30 km/uur gebied. De Sophiastreet ten noorden van het plangebied is echter een 50 km/uur weg en heeft een geluidzone van 200 meter. In het kader van de Wgh maar ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om binnen het plangebied nieuwe geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, te kunnen realiseren.

Het onderzoeksrapport wegverkeerslawaai is te lezen in bijlage 8 van het bestemmingsplan. Hieruit blijkt dat de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 48 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het uitstralingseffect van de verkeerstoename beoordeeld. Op basis van de berekende verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling en de verdeling daarvan over het wegennet en gegevens uit het verkeersmodel (gegevens 2030) is bepaald dat voor de relevante wegen geen sprake zal zijn van een verkeertoename van meer dan 25% ten opzichte van de autonome situatie. Bij een toename van >25% is er namelijk pas een significant effect op de geluidsbelasting. Zodoende zal als gevolg van de ontwikkeling ook geen sprake zijn van een significante geluidtoename langs deze wegen.

3.2 Bodem

Door Econsultancy is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 5 van het bestemmingsplan.

Huidige situatie

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De boringen zijn vanwege de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied niet dieper in de ondergrond geboord, dan tot 3,0 m-mv). In de grond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties baksteenresten aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de locatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

In de matig baksteenhoudende bovengrond zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In de zintuiglijk met baksteenresten verontreinigde bovengrond zijn verder lichte verontreinigingen met cadmium, koper en/of lood en PAK aangetoond. De zintuiglijk met baksteenresten verontreinigde ondergrond is licht verontreinigd met koper en zink.

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond, welke vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft.

Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde matige en sterke verontreinigingen met zink in de bodem ter plaatse van boring 9,10, 11 en 13. Aangezien het nader onderzoek het gehele zuidelijke deel van de locatie betreft is niet uitgesloten dat de verontreiniging een belemmering vormt voor de realisatie van de plannen.

Nader onderzoek

Het nader onderzoek is opgenomen in bijlage 6 van het bestemmingsplan.

In de verdachte bovengrond (0,0-0,5 m -mv) is plaatselijk een licht verhoogd gehalte asbest gemeten (24,1 mg/kg d.s.), ruim beneden de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.). Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de resultaten, te relateren aan de aanwezigheid van een enkel stukje plaatmateriaal in de opgegraven grond. De bovengrond is verder, naast plaatselijk sterk verontreinigd met zink (tot maximaal 1,0 m -mv), ook licht verontreinigd met cadmium, lood, PCB en/of PAK. Deze lichte verontreinigingen houden mogelijk verband met de resten (baksteen/beton/dakpan) puin / kolengruis, die in de bovengrond aangetroffen zijn. In de zintuiglijk schone ondergrond (vanaf 1,0 m-mv) zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Uit de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten, in combinatie met de onderzoeksresultaten van het voorgaande bodemonderzoek, kan gesteld worden dat er in de bovengrond (tot maximaal 1,0 m -mv) op de locatie 2 vermoedelijk afzonderlijke verontreinigingskernen met zink aanwezig zijn. Op basis van analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen worden de sterke zinkverontreinigingen in de grond als globaal afgeperkt beschouwd. De zuidoostelijke kern met een sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich vanaf maaiveld tot maximaal tot circa 0,5 m -mv. De totale omvang van de sterke zinkverontreiniging bedraagt hier circa 115 m³. De noordoostelijke kern met een sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich vanaf circa 0,5 m -mv tot maximaal tot circa 1,0 m -mv. De totale omvang van de sterke zinkverontreiniging bedraagt hier ook circa 115 m³.

De gehele bouwlocatie is verder licht tot matig verontreinigd met zink. De totale omvang van de zinkverontreiniging op de onderzoekslocatie bedraagt globaal 2.400 m³. Hiervan is circa 230 m³ sterk verontreinigd met zink (115 m³ x 2). De matige tot sterke zinkverontreiniging kan op grond van het nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie verticaal als afgeperkt en horizontaal als deels afgeperkt worden beschouwd. Het gehele geval van bodemverontreiniging is, gelet op de doelstelling van onderhavig onderzoek, vooralsnog echter niet bepaald.

Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er geen sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Uitgaande hiervan, alsmede van de mate en het volume van de grondverontreiniging op de onderzoekslocatie (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) wordt gesteld dat hier in het kader van de Wet Bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

Advies

Aangezien er bij de voorgenomen werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAShoudende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy adviseert de met zink verontreinigde bodem ten tijde van de nieuwbouw te saneren conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan.

Planvoornemen

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt. Indien verontreinigingen worden aangetroffen, moeten deze worden gesaneerd voordat de functies worden gerealiseerd. Dit betekent dat er mogelijk een verbetering van de bodemkwaliteit optreedt.

Conclusie

Vanuit het aspect bodem worden negatieve effecten uitgesloten, mits de saneringsmaatregelen worden genomen.

3.3 Water

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van het waterschap De Dommel.

Huidige situatie

In de huidige situatie bevindt zich een boerderij op het plangebied. Het plangebied en de omliggende straten zijn erg groen. Een klein deel van het plangebied is verhard. Binnen het plangebied bevinden zich geen watergangen. Ook is het plangebied niet binnen de beschermingszone van watergangen. Het plangebied ligt in een waterwingebied en een grondwaterbeschermingsgebied. Hiervoor zijn de regels in lid 10.1 Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied opgenomen.

Binnen het plangebied of in de nabije omgeving liggen geen oppervlaktewaterlichamen die zijn aangewezen vanuit de Kaderrichtlijn Water. Er bevinden zich ook geen natte ecologische verbinding zones zoals opgenomen in het (provinciale) Natuurnetwerk Nederland binnen of in de nabijheid van het plangebied.

Planvoornemen

Volgens de keur van het waterschap dient 60 mm per m² toename van verhard oppervlak gecompenseerd te worden. De bebouwing, de rijweg en de voetpaden worden volledig verhard. De oppervlakte hiervan komt uit op 1.405 m². De oppervlakte halfverharding voor de parkeerplaatsen, de paden in de binnetuin en het bospad bedraagt 674 m².

Wanneer er onder de halfverharding geen waterbergende fundering wordt toegepast, dient de halfverharding binnen dit plangebied volledig meegeteld te worden als verharding bij berekening van de waterberging. Er wordt dan in totaal 1.405 m² + 674 m² = 2.079 m² verhard. Hiervoor is 2.079 m² * 0,06 meter = 124,74 m³ waterberging compensatie nodig.

Wanneer er wel een waterbergende fundering onder de halfverharding wordt toegepast, mag de halfverharding voor 50% als verharding worden meegerekend. In totaal wordt dan 1.405 m² + (50% x 674 m²) = 1.742 m². Hiervoor is 1.742 m² * 0,06 meter = 104,5 m³ waterberging compensatie nodig.

Conclusie

Vanuit het aspect water worden geen negatieve effecten verwacht, mits de watercompenserende maatregelen worden genomen.

3.4 Natuur

Gebiedsbescherming

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux bevindt zich op 1,3 kilometer afstand van het plangebied. Ook valt het plangebied buiten de NNN-gebieden.

Berekenen projecteffect

Het plangebied ligt op circa 460 meter van de rivier de Tongelreep. Deze rivier maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied 'Leenderbos Grootte Heide & Plateaux'. Het plangebied kan een negatieve invloed hebben op het Natura 2000-gebied door de stikstofdepositie in de realisatiefase en in de gebruiksfase door de toename aan verkeer. Om uit te zoeken dat er geen stikstofdepositie in beide fases is op dit Natura 2000-gebied, zijn er stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd in de AERIUS tool (versie 2022.2), zie bijlage 15 van het bestemmingsplan voor de aanlegfase berekening in 2024 en bijlage 16 van het bestemmingsplan voor de aanleg- en gebruiksfase berekening in 2025. In bijlage 17 van het bestemmingsplan zijn de berekeningen toegelicht in een memo.

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2022.2) voor de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significante negatieve effecten op Natura 2000 gebied in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde ontwikkeling is daarom uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Soortenbescherming

Het plangebied bestaat uit een boerderij omringd door veel groen in de vorm van bomen en struiken. De bestaande Rooische Hoeve zal gesloopt moeten worden ten behoeve van het planvoornemen. Ondanks dat er zo veel mogelijk groen behouden blijft, zullen een aantal bomen en struiken geroid moeten worden.

Door de sloop van de woning en het te rooien groen kunnen beschermde soorten bedreigd worden. Om in kaart te brengen of zich beschermde soorten in het gebied kunnen bevinden, is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Deze quickscan is na te lezen in bijlage 9 van het bestemmingsplan.

Op basis van de quickscan Wet natuurbescherming dient voorafgaand aan de werkzaamheden middels aanvullend ecologisch onderzoek duidelijkheid te worden verkregen omtrent de functie van de onderzoekslocatie voor huismus, gierzwaluw, vleermuizen, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel en Alpenwatersalamander.

Gelet op de begroeiing met bomen ten oosten van de onderzoekslocatie, zijn overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen te vermijden als potentiële verblijfplaatsen en foerageergebied functioneel en duurzaam behouden blijven. Additionele (bouw)verlichting richting deze bomen tijdens de werkzaamheden en eindfase dient te worden voorkomen. Indien een verlichtingstoename niet te voorkomen is dienen maatregelen genomen te worden om de toename tot een minimum te beperken.

Overtredingen ten aanzien van algemene broedvogels kunnen worden voorkomen door te werken buiten het broedseizoen (globaal van maart tot half augustus). Indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt, kan dit enkel indien voorafgaand aan het broedseizoen de bebouwing ongeschikt is gemaakt of nadat tijdens een broedvogelinspectie is bevestigd dat er geen broedgevallen aanwezig zijn. Daarnaast wordt geadviseerd het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van de

verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Nader onderzoek vleermuizen, gierzwaluw, huismus, marterachtigen en de Alpenwatersalamander

Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Daarnaast is er geen essentieel foerageergebied of een essentiële vliegroute voor vleermuizen binnen het plangebied aanwezig. Wel is een vliegroute aanwezig langs de laanbomen van de Frederik Hendrikstraat. Negatieve effecten op vleermuizen door de geplande werkzaamheden zijn vooralsnog uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

Binnen het plangebied zijn geen nestlocaties van gierzwaluwen vastgesteld. Daarnaast is er geen essentieel foerageergebied binnen het plangebied aanwezig. Negatieve effecten op gierzwaluwen door de geplande werkzaamheden zijn daarom uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

Binnen het plangebied zijn geen nesten of rustplaatsen van huismussen aangetroffen. Negatieve effecten op de huismus, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn daarom uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

Binnen het plangebied zijn geen vaste rust-of verblijfplaatsen van de kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) of steenmarter aangetroffen. Wel is een vast territorium en looproute van de steenmarter binnen het plangebied vastgesteld. Negatieve effecten op de steenmarter, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn daarom niet uitgesloten. Er worden verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn noodzakelijk.

Binnen het plangebied is een voortplantingsbiotoop van de Alpenwatersalamander vastgesteld. Negatieve effecten op de Alpenwatersalamander, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn daarom niet uitgesloten. Er worden verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn noodzakelijk.

Binnen het plangebied zijn meerdere algemene diersoorten aangetroffen. Negatieve effecten op de aanwezige algemene broedvogels, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn uitgesloten mits buiten het broedseizoen wordt gewerkt (globaal van 15 maart tot en met 15 juli), waarbij een broedende vogel buiten deze periode ook beschermd is. De zorgplicht is te allen tijde van kracht voor alle flora en fauna.

Activiteitenplan en ontheffing Wnb

Uit het Nader onderzoek (bijlage 10) is gebleken dat binnen het plangebied een vast territorium en looproute van de steenmarter en een zomer- en voortplantingsbiotoop van de Alpenwatersalamander aanwezig zijn.

Het uitvoeren van de geplande ingrepen en daarmee de vernietiging van de beschermde gebiedsfuncties is een overtreding op de Wet natuurbescherming (Wnb artikel 3.10, lid 1b). Om overtreding van de Wnb bij uitvoering van de plannen te voorkomen is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. In het activiteitenplan in bijlage 13 worden mitigerende en compenserende maatregelen beschreven die de negatieve effecten op de steenmarter en Alpenwatersalamanders zo veel mogelijk beperken.

Aanvullende gegevens Wnb soortenbescherming

Naar aanleiding van de ontheffingsaanvraag heeft het odbn op 6 april 2023 verzocht om aanvullende informatie op 4 vragen (bijlage 11). Op 2 mei 2023 heeft RSK deze aanvullende gegevens aangeleverd (bijlage 12).

Met de genoemde maatregelen en het activiteitenplan kunnen significante negatieve effecten uitgesloten worden.

Op 16 mei 2023 is door het odbn de Wnb soorten ontheffing verleend met kenmerk Z/195040-355195 (bijlage 14). Voor de steenmarter is geen ontheffing verleend, omdat er voor deze soorten geen verbodsbepaling wordt overtreden.

3.5 Luchtkwaliteit

In de Wet luchtkwaliteit zijn normen gesteld voor de concentraties voor met name NO₂, PM10 en PM2.5.

Huidige situatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN). De concentraties voor 2021 zijn als volgt:

- Stikstofdioxide (NO₂): 10 tot 15 µg/m³
- Fijn stof (PM_{2,5}): 8 tot 10 µg/m³
- Fijn stof (PM₁₀): 14 tot 16 µg/m³

Planvoornemen

De ontwikkeling betreft de realisatie van 26 woningen. Dit aantal valt ruim onder de grens van 1.500 woningen, die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Vanuit het aspect luchtkwaliteit worden geen significant negatieve effecten op de omgeving verwacht.

3.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid wordt beoordeeld rondom risicobronnen waar opslag, gebruik en transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De risico's worden getoetst aan het plaatsgevonden risico en beoordeeld aan het groepsrisico/invloedsgebied.

Huidige situatie

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg

Het plangebied ligt binnen het 4 kilometer brede invloedsgebied van de snelweg A2/A67. Deze snelwegen maken onderdeel uit van het Basisnet. Het plangebied ligt op circa 1 kilometer van de snelweg en daardoor op een grotere afstand dan 200 meter. Daarmee is rekenkundig onderzoek van het groepsrisico niet nodig.

Conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes dient er advies te worden gevraagd bij de Veiligheidsregio over de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Op 11 mei 2017 heeft de Veiligheidsregio voor ontwikkelingen op grote afstand van risicobronnen en kleine ontwikkelingen een standaardadvies opgesteld. Samengevat luidt dit advies:

Breng afsluitbare mechanische ventilatie aan in de bedrijfswoning. Dit is conform artikel 3.31 van het Bouwbesluit 2012 al reeds verplicht bij nieuwe woningen. Dit hoeft dus niet als voorwaarde bij het bestemmingsplan te worden opgenomen;

Pas de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening toe.

Pas risicocommunicatie toe. De Gemeente Waalre sluit aan bij de voorzieningen landelijke risicocommunicatie zoals NL-alert.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Op circa 1,2 kilometer van het plangebied ligt een gastransportleiding. Het plangebied ligt op voldoende afstand.

Planvoornemen

De ontwikkeling betreft de realisatie van kwetsbare objecten (woningen). Met het planvoornemen worden geen nieuwe risicobronnen gerealiseerd.

Conclusie

Omdat de planlocatie niet binnen het invloedsgebied ligt van risicobronnen en transport van gevaarlijke stoffen en omdat geen nieuw risicobronnen worden gerealiseerd kan geconcludeerd worden dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt. Negatieve effecten vanuit dit aspect zijn uitgesloten.

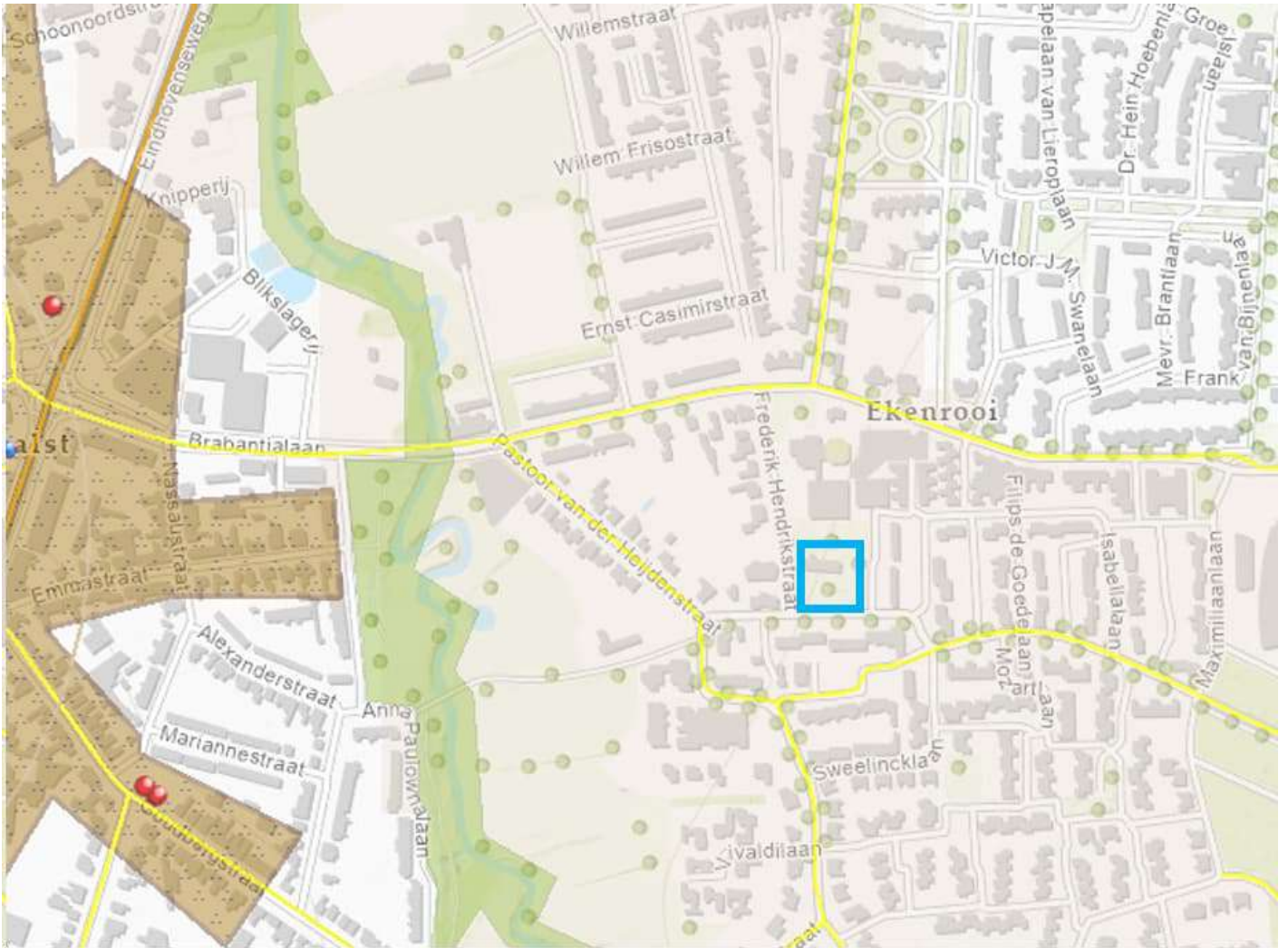
3.7 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap

Er zijn geen landschappelijke waarden waar met de planontwikkeling rekening dient te worden gehouden. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten worden.

Cultuurhistorie

Naast de archeologische waarden moet op grond van artikel 3.1.6 lid 5 Bro ook de wijze worden beschreven waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden. Naast de aanwijzing van Rijks- en gemeentelijke monumenten is hierbij de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant relevant (zie figuur 4.3)



Tabel 3.1 Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart, plangebied blauw omkaderd

In en om het plangebied zijn ook geen rijks- of gemeentelijke monumenten en evenmin andere cultuurhistorische waarden. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van een beschermd dorpsgezicht.

Archeologie

Het plangebied heeft volgens het vigerende bestemmingsplan 'Ekenrooi' (vastgesteld op 26-04-2011) geen archeologische dubbelbestemmingen. Volgens de Archeologische beleidskaart gemeente Waalre geldt binnen het plangebied een hoge archeologische verwachting in een esdek gebied. Vanwege de hoge archeologische verwachting is hier bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden, die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 meter onder maaiveld of 0,5 meter onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden, een archeologisch onderzoek noodzakelijk voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

Het te roeren oppervlakte voor het planvoornemen is groter dan 500 m² en gaat dieper dan 0,5 meter. Daarom is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het onderzoeksrapport is bijgevoegd in bijlage 3 van het bestemmingsplan. De resultaten van dit onderzoek zijn hieronder beschreven.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het noorden van het plangebied licht tot matig verstoord is en in het zuiden van het plangebied matig tot sterk verstoord. De verstoringen hangen vermoedelijk samen met de 20e-eeuwse bebouwing en de voormalige 19e- en 20e-eeuwse (onverharde) wegen binnen het plangebied. De plaatselijk aangetroffen (gleyhoudende) sterk siltige zandafzettingen en sterk zandige leemafzettingen duiden erop dat het plangebied in het verleden soms relatief natte omstandigheden heeft gekend, waarschijnlijk vanwege de ligging nabij de flank van het beekdal van de Tongelreep.

Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen en landschappelijke (natte) kenmerken kan de hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plan-gebied vrij te geven. Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Waalre). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Selectieadvies Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

Naar aanleiding van dit onderzoek is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant een selectieadvies opgesteld:

Op basis van de uitkomsten van het archeologische vooronderzoek die aantonen dat de kans op archeologische waarden in het plangebied niet uitgesloten kan worden, achten wij archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied noodzakelijk. Wij adviseren om daar waar binnen het plangebied dieper dan 30 cm –MV zal worden verstoord of waar dit mogelijk wordt gemaakt op basis van het nieuwe bestemmingsplan, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek. Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op de reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek. Dit vervolgonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf bevoegd tot het uitvoeren van archeologische opgravingen (Erfgoedwet 2016). Op basis van de uitkomsten van dit proefsleuvenonderzoek beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien hierbij archeologische waarden worden aangetroffen, die-nen deze veilig gesteld te worden door mogelijke planaanpassing en als dat niet mogelijk is door het opgraven van de aanwezige archeologische resten. Het besluit hierover ligt bij de gemeente Waalre.

Aangezien het hele plangebied een hoge verwachting heeft, dient een dubbelbestemming 'archeologie' te worden opgenomen ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Indien hier in de toekomst bodemversturende activiteiten zullen plaatsvinden, dient hier alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden.

Vanuit de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie worden geen negatieve effecten verwacht.

3.8 Geur

Binnen het plangebied is er geen sprake van industriële geurhinder. Met de ontwikkeling worden er geen geurhinderlijke functies mogelijk gemaakt. Er worden vanuit geur geen negatieve effecten verwacht.

3.9 Maatregelen

- Werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen van broedvogels plaats te vinden.
- Additionele (bouw)verlichting richting deze bomen tijdens de werkzaamheden en eindfase dient te worden voorkomen.
- Er geldt een algemene zorgplicht.
- Maatregelen t.b.v. de steenmarter dient te worden genomen.
- Bodemsaneringsmaatregelen dienen te worden genomen.
- Watercompenserende maatregelen dienen te worden genomen.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet gelegen is in een kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en beperkte omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen mits de genoemde mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.

Bijlage 3 Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

FREDERIK HENDRIKSTRAAT 2A

TE AALST

GEMEENTE WAALRE



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst Gemeente Waalre

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	18192.002
Versienummer¹	3
Datum	11 januari 2023
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en de heer drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid. Bij versie 3 is het oppervlakte van het plangebied aangepast van 3.045 m² naar 4.625 m² n.a.v. een gewijzigd planontwerp.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	18192.002	
Toponiem	Frederik Hendrikstraat 2a	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte	
Gemeente	Waalre	
Plaats	Aalst	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Aalst Noord-Brabant, secie C, perceelnummers 1242 en 1986 (gedeeltelijk)	
Omvang plangebied	circa 4.625 m ²	
Kaartblad	51G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 161.918/Y: 378.518	
Bevoegde overheid	Gemeente Waalre Postbus 10.000 5580 GA Waalre	T: 040 – 2282500 E: gemeente@waalre.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Wal 28 5611 GG Eindhoven Postbus 8035 5601 KA Eindhoven	Contactpersoon: mevr. R. Berkvens T: 088-3690638 E: r.berkvens@odzob.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5215139100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc en dhr. drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte in maart 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst in de gemeente Waalre.

In het plangebied (circa 4.625 m²) zal een nieuwbouw appartementencomplex met parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 960 m² worden bebouwd. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenoemen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het noorden van het plangebied licht tot matig verstoord is en in het zuiden van het plangebied matig tot sterk verstoord. De verstoringen hangen vermoedelijk samen met de 19^e- en 20^e-eeuwse bebouwing en de voormalige 19^e- en 20^e-eeuwse (onverharde) wegen binnen het plangebied. De plaatselijk aangetroffen (gleyhoudende) sterk siltige zandafzettingen en sterk zandige leemafzettingen duiden erop dat het plangebied in het verleden soms relatief natte omstandigheden heeft gekend, waarschijnlijk vanwege de ligging nabij de flank van het beekdal van de Tongelreep.

Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen en landschappelijke (natte) kenmerken kan de hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Waalre). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

Selectieadvies Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant³

Naar aanleiding van dit onderzoek is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant een selectieadvies opgesteld:

Op basis van de uitkomsten van het archeologische vooronderzoek die aantonen dat de kans op archeologische waarden in het plangebied niet uitgesloten kan worden, achten wij archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied noodzakelijk. Wij adviseren om daar waar binnen het plangebied dieper dan 30 cm –MV zal worden verstoord of waar dit mogelijk wordt gemaakt op basis van het nieuwe bestemmingsplan, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek. Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op de reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek. Dit vervolgonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf bevoegd tot het uitvoeren van archeologische opgravingen Erfgoedwet 2016). Op basis van de uitkomsten van dit proefsleuvenonderzoek beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien hierbij archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze veilig gesteld te worden door mogelijke planaanpassing en als dat niet mogelijk is door het opgraven van de aanwezige archeologische resten. Het besluit hierover ligt bij de gemeente Waalre. Aangezien het hele plangebied een hoge verwachting heeft, dient een dubbelbestemming 'archeologie' te worden opgenomen ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Indien hier in de toekomst bodemversturende activiteiten zullen plaatsvinden, dient hier alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden.

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

³ Berkvens, 2022

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
	2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen	1
	2.2 Methoden	1
	2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
	2.4 Toekomstige situatie	3
	2.5 Aardwetenschappelijke gegevens	3
	2.6 Archeologische waarden	6
	2.7 Beschrijving van het historische gebruik	10
	2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
	2.9 Conclusie bureauonderzoek	15
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
	3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen	15
	3.2 Methoden	15
	3.3 Resultaten	16
	3.4 Conclusie veldonderzoek	16
4	CONCLUSIE EN ADVIES	17
	LITERATUUR	18
	BRONNEN	20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).
Figuur 2.	Het plangebied op de topografische kaart (1:1.250).
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2022.
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 6.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).
Figuur 7.	Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 8.	Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 9.	Het plangebied op historische kaarten.
Figuur 10.	Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	AMK-terreinen
Bijlage 3	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4	Vondstmeldingen
Bijlage 5	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6	AMZ-cyclus
Bijlage 7	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst in de gemeente Waalre (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens binnen het plangebied een nieuwbouw appartementencomplex te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in maart 2022 door Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (Archeoloog) en drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda. Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.⁴

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

⁴ SIKB.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Waalre;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁵

Het plangebied, circa 4.625 m², ligt aan de Frederik Hendrikstraat 2a, ongeveer 700 meter ten westen van de kern van Aalst in de gemeente Waalre (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 20,3 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Aalst Noord-Brabant, sectie C, perceelnummers 1242 en 1986 (gedeeltelijk). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 51G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 161.918/Y: 378.518.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is momenteel bebouwd. In het midden van het plangebied bevindt zich de woning van de Frederik Hendrikstraat 2a. Het noordelijke deel van het plangebied en het gebied direct rondom de woning is in gebruik als tuin. Een klein deel in het zuiden van het plangebied maakt onderdeel uit van een openbaar grasveld (zie figuur 3).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft

⁵ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Ekenrooi van de gemeente Waalre (vastgesteld 26-04-2011). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied geen dubbelbestemming Archeologie.⁶

Volgens de beleidskaart van de gemeente Waalre (zie Figuur 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (Categorie 4). Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 centimeter beneden maaiveld.⁷

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 18192.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Omgevingsrapportage Noord-Brabant

De overheid initieert middels de Omgevingsrapportage inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Omgevingsrapportage zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen en worden op de Omgevingsrapportage voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van de Omgevingsrapportage dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen de Omgevingsrapportage geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁸

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is een nieuwbouw appartementencomplex gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 960 m² worden bebouwd.⁹ De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. In het noorden van het plangebied zullen 40 parkeerplaatsen aangelegd worden (zie bijlage 7). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

⁶ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁷ SRE, 2011a.

⁸ Omgevingsrapportage Noord-Brabant

⁹ Uitgaande van het concept planontwerp aangeleverd door de opdrachtgever in maart 2022.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ¹⁰	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ¹¹	Dekzandwelvingen
Bodemkunde ¹²	Hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwatertrap	VII

Landschappelijke ontwikkeling¹³

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met aan het maaiveld afzettingen van de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden (Bx6).

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland, waaronder ook de omgeving van het plangebied, een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak fluvioperiglaciale afzettingen in de vorm van lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel waaronder ook het Oude dekzand valt. Onder de Formatie van Boxtel liggen de Pleistocene afzettingen van de Formatie van Sterksel, respectievelijk Rijn en Maas afzettingen bestaande uit rivierzand en -grind.

In het Holoceen (vanaf circa 11.700 jaar geleden) zijn in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dichtstbijzijnde beekdal, van de beek de Tongelreep, ligt op circa 200 meter ten westen van het plangebied.

DINO¹⁴

Het DINOloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het DINOloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁵ Hieruit blijkt dat de ondergrond in de omgeving van het plangebied voornamelijk bestaat uit zand van de fijne en matige categorie. Dit zand is te relateren aan de Formatie van Boxtel. Het zand van een fijne categorie is mogelijk te relateren aan het

¹⁰ De Mulder et al., 2003.

¹¹ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹² Stichting voor Bodemkartering, 1981.

¹³ Berendsen, 2008; De Mulder et al., 2003.

¹⁴ Dinoloket.

¹⁵ DINO boornummers B51G0473 (circa 100 meter ten noordoosten van het plangebied), B51G1179 (circa 300 meter ten noordwesten), B51G1194 (circa 200 meter ten zuidoosten) en B51G1183 (circa 300 meter ten zuidwesten).

Jonge Dekzand, terwijl het zand van een matige categorie vermoedelijk behoort tot het Oude dekzand. In twee van de boringen bevinden zich enkele dunne leemlagen. Deze leemlagen zijn te relateren aan afzettingen van het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel, afgezet door de nabijgelegen Tongelreep of de Goorloop.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het oostelijk deel van het plangebied binnen een gebied van dekzandwelingen. Het westelijke deel van het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Aalst. Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat dit deel van het plangebied ook binnen een gebied van dekzandwelingen ligt (zie figuur 5).

Circa 200 meter ten westen van het plangebied ligt het beekdal van de Tongelreep. Tussen het beekdal en de dekzandwelingen ligt een glooiing van de beekdalzijde en, ten noordoosten van het plangebied, een beekoverstromingsvlakte. Circa 500 meter ten oosten en 700 meter ten zuidoosten liggen landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Ten noorden van het plangebied gaan de dekzandwelingen over in een dekzandvlakte met daarachter, op circa 550 meter van het plangebied, een dalvormige laagte. Door deze laagte loopt de beek de Goorloop. Iets ten zuidoosten van het plangebied, circa 250 meter, ligt een door de mens gemaakte groeve. Tegenwoordig is deze groeve volledig bebouwd met de bewoning van Aalst.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op de overgang van de hoger gelegen landduinen in het oosten en zuidoosten (circa 22-23 meter +NAP) naar het lager gelegen beekdal in het westen (circa 18,5 meter +NAP). Het plangebied zelf ligt op een iets hogere vlakte (circa 20,5 meter +NAP) en loopt lichttelijke af van 20,5 meter +NAP in het oosten naar 20,1 meter +NAP in het westen. De bebouwing van Aalst ten westen van het plangebied ligt iets lager, tussen de 19,3 en 19,8 meter +NAP (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden, zEZ21 (zie figuur 7).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsge-

¹⁶ AHN.

wijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁷

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁸

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
²⁾ Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI. Door de goede ontwatering wordt verwacht dat metalen en organische resten slecht zijn geconserveerd.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁹ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

¹⁷ Van Doesburg et al., 2007.

¹⁸ Locher & De Bakker, 1990.

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant²⁰

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch en archeologisch landschap.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²¹

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein. Het betreft de oude dorpskern van Aalst (AMK-terrein 16806). Binnen dit terrein kunnen resten van de Nieuwe tijd en waarschijnlijk ook laatmiddeleeuwse bewoning van Aalst aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn (zie bijlage 2 en figuur 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²²

Binnen het plangebied is in de afgelopen jaren geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), proefsleufonderzoeken en archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden (zie bijlage 3 en figuur 8).

Plangebied Ekenrooisestraat (OM-nr. 3983632100)

In 2015 heeft Aeres Milieu een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Ekenrooisestraat, circa 130 meter ten zuidwesten van het huidige plangebied. Bij het bureauonderzoek werd een hoge archeologische verwachting opgesteld voor het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd, en een middelhoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Tijdens het booronderzoek bleek echter dat de bodem binnen het plangebied tot in de C-horizont is verstoord. Aan de rand van het plangebied zouden eventueel nog restanten van diep reikende sporen aanwezig kunnen zijn, maar de kans is groot dat deze sporen zonder samenhang en context zouden blijven. Om bovenstaande redenen werd geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.²³

Plangebied Brede School (OM-nr. 2100867100 (14712))

Grontmij Nederland heeft in 2006 een bureau- en karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Brede school, circa 300 meter ten oosten van het huidige plangebied. Op basis van het bureauonderzoek is een lage tot middelhoge specifieke verwachtingswaarde vastgesteld. Tijdens het veldonderzoek werd in het plangebied alleen in het noordoosten de verwachte podzolbodem aangetroffen. Zeer waarschijnlijk is terrein in het recente verleden geëgaliseerd en is het natuurlijke bodem-

²⁰ Brabant.nl.

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²³ Van der Feest, Hagens & van Diepen, 2016.

profiel verstoord. Het resultaat is een profiel waarbij de C-horizont zich direct onder de bouwvoor bevindt. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. Er werden geen aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.²⁴

Herinrichting Tongelreep (OM-nrs. 2276298100 (39543) en 2422275100 (58883))

In het kader van de herinrichting van de Tongelreep zijn binnen het onderzoeksgebied in de afgelopen jaren door RAAP twee archeologische begeleidingen uitgevoerd. De eerste begeleiding is uitgevoerd in 2010 ter hoogte van de Brabantialaan, circa 300 meter ten zuidwesten van het huidige plangebied. Tijdens dit onderzoek kwam ten zuiden van de Brabantialaan een grote hoeveelheid (127) ingeheidde eikenhouten palen en planken aan het licht die zich langs en in de oude beekafzettingen van de Tongelreep bevonden. Deze vondsten kunnen tot zes palenclusters worden gerekend, waaronder een mogelijke brug- en damconstructie. Wegens de beperkte waarnemingsmogelijkheden, door het karakter van de archeologische begeleiding, is de indeling en toewijzing van sporen/vondsten aan deze clusters voor een deel subjectief. Bovendien is om dezelfde reden ook de interpretatie en functietoewijzing van de palenclusters niet sluitend eenduidig. Gezien het unieke karakter van de vindplaats is geadviseerd om de ruime omgeving ervan gemeentelijk te beschermen en om de vindplaats de wettelijke status toe te wijzen van wettelijk beschermd Rijksmonument.²⁵

In 2013 heeft RAAP tussen de Brabantielaan en de Eindhovenseweg eveneens een archeologische begeleiding van de herinrichting van de Tongelreep uitgevoerd. Bij deze begeleiding zijn echter geen sporen of vondsten aan het licht gekomen. De oorzaak van de afwezigheid van sporen of vondsten lijkt een combinatie van verschillende factoren, waaronder bodemverstoringen en specifieke landschappelijke omstandigheid, zoals de afwezigheid van veenlagen. Op basis van de resultaten werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.²⁶

Plangebied Brabantialaan (Om-nr. 2305610100 (43543))

Voor een plangebied aan de Brabantialaan, circa 450 meter ten westen van het huidige plangebied, heeft Synthegra in 2010 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de ongunstige landschappelijke ligging volgens het bureauonderzoek gold voor archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting. Tijdens het booronderzoek aangetroffen Laat-Holocene beekafzettingen bevestigen deze ongunstige landschappelijke ligging. De beekafzettingen hebben een Holocene oorsprong waardoor eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen zijn verspoeld. De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten meer in situ aanwezig zijn, waardoor voor het plangebied geen vervolgonderzoek is geadviseerd.²⁷

Plangebied Brabantiaterein (OM-nrs. 2204117100 (29495), 2350088100 (49526) en 2367277100 (51748))

In 2011 heeft RAAP een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het Brabantiaterein, circa 500 meter ten westen van het huidige plangebied. Voorafgaand aan dit onderzoek is door Econsultancy een bureauonderzoek opgesteld, welke door ADC is aangevuld met een verkennend booronderzoek. Op basis van dit vooronderzoek werd verwacht dat het plangebied zich op de overgang van het beekdal van de Tongelreep naar drogere gronden bevindt en werden nederzettingssporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd verwacht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd duidelijk dat het plangebied nog geheel in het natte beekdal van de Tongelreep ligt. Vanwege de ligging in het natte beekdal zijn geen nederzettingssporen aangetroffen. Veel van de aangetroffen sporen zijn te

²⁴ Bruineberg & Geraeds, 2007.

²⁵ Sprengers, 2011.

²⁶ Sprengers, 2014.

²⁷ Van den Berkmortel, Koeman & Hagens, 2010.

relateren aan het recente gebruik van het plangebied als fabriek. Daarnaast zijn enkele sporen (perceelsgreppels, ploegsporen en enkele (paal)kuilen) gevonden die in verband kunnen worden gebracht met het historisch gebruik als weiland en akkerland. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat er bij de bestaande planvormig mogelijk aanwezige beekdal-specifieke resten verstoord kunnen worden. Geadviseerd is om verdere werkzaamheden middels een archeologische begeleiding te onderzoeken.²⁸

ADC ArcheoProjecten heeft in 2012 een opgraving van een bouwblok en de begeleiding van een sanering op het Brabantia-terrein uitgevoerd. Doel van dit onderzoek was om de volgens het vooronderzoek aanwezige historische zijtak van de Tongelreep aan te treffen en te documenteren. Tijdens het onderzoek is deze zijtak ook daadwerkelijk aangetroffen. Het betreft een beekloop waar het water met grote kracht doorheen is gegaan, mogelijk een overloopgeul. Door de aanwezigheid van twee greppels, die precies het tracé van de oude waterloop volgen, wordt vermoed dat deze beekloop ook na natuurlijk dichtslibbing nog van belang was. Naast de greppels en de waterloop zijn nog een weg en een karrenpad aangetroffen. De sporen zijn op basis van de vondsten te dateren in de 14^e-18^e eeuw. De bouwplaats en het gesaneerde terrein zijn na het onderzoek vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.²⁹

Conclusie

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er op meerdere terreinen binnen het onderzoeksgebied recente bodemverstoring heeft plaatsgevonden. Door de verstoringen worden binnen deze terreinen geen archeologische resten meer in situ verwacht. Ten westen van het plangebied, nabij de Tongelreep, zijn wel archeologische resten aangetroffen. Dit betreffen enkele palenclusters aangetroffen binnen het beekdal, een oude zijtak van de Tongelreep en sporen van laatmiddeleeuws tot Nieuwe tijd landgebruik, waaronder perceelsgreppels, ploegsporen en een weg. Nederzettingssporen zijn bij de uitgevoerde onderzoeken binnen het onderzoeksgebied niet aangetroffen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied³⁰

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vier vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 8).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Neolithicum, Vroege- en Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De vondsten uit het Neolithicum zijn beperkt tot één fragment van een vuurstenen bijl. De vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd betreffen houten palen en beschoeiingen, fragmenten aardewerk of keramisch bouw materiaal, fragmenten van metalen objecten en enkele archeologische sporen. Deze vondsten zijn allemaal aangetroffen ter hoogte van de Brabantia-laan en het Brabantia-terrein, 250-450 meter ten westen van het plangebied.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

²⁸ Rondags, 2012.

²⁹ Weekers-Hendriks, 2013.

³⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Korte bewoningsgeschiedenis van Aalst en Ekenrooi³¹

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

De eerste schriftelijke vermelding van Aalst stamt uit het jaar 1281 (*Alst*). Latere schrijfwijzen zijn *Haelst* (1306). De herkomst van deze naam kan worden gezocht in het Germaans *alhust*, een afgeleide van *alha* dat de betekenis heeft van 'woning' of 'tempel'. De naam verwijst hiermee naar 'woonplaats'. Sinds het begin van de 14^e eeuw was Aalst een zelfstandige parochie. Bestuurlijk vormde het dorp met Waalre en Valkenswaard een heerlijkheid. De heer van deze heerlijkheden had van de 16^e tot de 19^e eeuw zijn residentie in het kasteel Loon bij het gelijknamige gehucht bij Waalre. Dit gebouw vormde in deze periode het centrum van het goederenbezit van de heer.

Het plangebied ligt in de woonwijk Ekenrooi. Ekenrooi is als gehucht ontstaan aan de rand van de Leenderheide. De eerste vermelding stamt uit het jaar 1197, waarbij sprake is van *Eckenrode*. De naam is waarschijnlijk afkomstig van zowel de persoonsnaam *Ecko* ofwel is afgeleid van *eckenlecker*, een verwijzing naar 'eikel(mast)'. De uitgang *rode* heeft de betekenis van 'rooien' of 'gerooid bos' en verwijst hiermee naar een stuk land dat na het rooien van bossen in cultuur is gebracht. De historische bewoningskernen van Aalst en Ekenrooi worden van elkaar gescheiden door het riviertje de Tongelreep. De waterloop ontspringt in België als de Warmbeek en loopt via Valkenswaard en Aalst in noordelijke richting en komt bij Eindhoven uit in de Dommel. Dit riviertje heeft een grillig en bochtig verloop en is ter hoogte van de genoemde plaatsen beduidend smaller. De bovenloop van de Tongelreep werd in 1890 gekanaliseerd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³²	1817	Gemeente Gendringen, Sectie D, Blad 04	1:2.500	Bouwland. Door de zuidwestelijke en noordwestelijke hoek loopt een deel van een weg	Het gehucht Ekenrooi ligt circa 100 meter ten zuiden van het plangebied. Ten westen (en deels binnen) het plangebied loopt De Stratumschen Dijk. De directe omgeving van het plangebied is agrarisch gebied. Circa 100 meter ten oosten van het plangebied begint de heide.

³¹ Berkel en Samplonius, 1995; SRE, 2011b; Van der Feest, Hagens & Diepen, 2016.

³² Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Militaire topografische kaart ³³ (nettekening)	1850-1864	51 Eindhoven	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1901	691 Eindhoven	1:50.000	In de zuidwestelijke hoek, naast de splitsing van de twee wegen, ligt een woning	Directe omgeving is agrarisch gebied, circa 100 meter ten noorden ligt een bos
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1912	691 Eindhoven	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	691 Eindhoven	1:50.000	-	Heidegebied ten oosten is voor een deel ontgonnen en als bos in gebruik genomen
Topografische kaart	1953	51G	1:25.000	Weg in het zuidwesten van het plangebied is niet meer zichtbaar. Nieuw bijgebouw ten noorden van het hoofdgebouw en twee gebouwen in het oosten van het plangebied. De bebouwing binnen het plangebied staat aangegeven als 'De Rooische Hoeve'.	Meer heide en bos ten oosten van het plangebied nu in gebruik als bouwland. Bewoning van Ekenrooi is verder uitgebreid
Topografische kaart	1963	51G	1:25.000	Vijf gebouwen binnen het plangebied. Einde van een weg/oprit in het zuiden van het plangebied	Meer gebouwen ten westen en noorden van het plangebied
Topografische kaart	1973	51G	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1984	51G	1:25.000	Eén gebouw binnen het plangebied, geen wegen meer binnen het plangebied	Nieuwe wegen direct ten westen en zuiden van het plangebied. Bebouwing van Ekenrooi heeft zich ten zuiden van het plangebied sterk uitgebreid
Topografische kaart	1994	51G	1:25.000	-	Directe omgeving van het plangebied is compleet opgenomen in de bebouwde kom van Aalst

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie figuur 9) blijkt dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw voor het grootste deel in gebruik was als bouwland. Ten westen en deels door de noordwestelijke hoek van het plangebied liep de Stratumschen Dijk. Door de zuidwestelijke hoek van het plangebied loopt een aftakking van deze weg. Het gehucht Ekenrooi lag op circa 100 meter ten zuiden van het plangebied. De directe omgeving van het plangebied is in gebruik als bouwland. Circa 100 meter ten oosten van het plangebied gaat dit agrarisch gebied over in heide.

Deze situatie blijft vrijwel hetzelfde gedurende de 19^e eeuw. Op de kaarten van 1850-1864 is nog geen bebouwing binnen het plangebied zichtbaar. Aan het begin van de 20^e eeuw is het plangebied bebouwd. In de zuidwestelijke hoek, naast de splitsing van de twee wegen, bevindt zich een woning. De rest van het plangebied is deels in gebruik als tuin en deels als bouwland. Circa 100 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich een bos. Vanaf 1929 is te zien dat het heidegebied ten oosten van het plangebied voor een groot deel in gebruik is genomen als bos.

Halverwege de 20^e eeuw, omstreeks 1953, is de weg in het zuidwesten van het plangebied niet meer zichtbaar op de kaarten. Ook zijn er ten noorden en ten oosten van de woning enkele bijgebouwen gerealiseerd. Het bos ten noorden en oosten van het plangebied is nu grotendeels in gebruik als

³³ Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

bouwland. De bebouwing binnen het plangebied staat op de kaart aangegeven als 'De Rooische Hoeve'. De Rooise hoeve is gebouwd in 1858 en was 8 bij 26 meter groot. Het wit bepleisterde pand stond op een in het oog vallende plaats aan het begin van de Hutdijk. Leden van de familie Willems hebben van 1918 tot 1974 op de boerderij gewoond en geboerd.³⁴

In 1963 zijn er op de kaarten vijf gebouwen zichtbaar binnen het plangebied. Ten zuiden van het plangebied loopt een weg die het plangebied met de ten zuiden gelegen Hutdijk verbindt. Vanaf deze periode breidt de bewoning van Ekenrooi zich verder uit ten westen en noorden van het plangebied.

Vanaf 1984 is er nog maar één gebouw zichtbaar binnen het plangebied. De voormalige boerderij is in 1977 afgebroken en vervangen door een nieuwe woonboerderij.³⁵ Direct ten westen en zuiden van het plangebied zijn twee nieuwe wegen aangelegd. Binnen het plangebied zijn geen wegen meer aanwezig. De bebouwing van Ekenrooi heeft zich ten zuiden van het plangebied sterk uitgebreid. Vanaf 1994 is de direct omgeving van het plangebied compleet opgenomen in de bebouwde kom van Aalst. De situatie binnen het plangebied is vrijwel hetzelfde als de hedendaagse situatie.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als MIP-monumenten.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Waalre is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdo-siers voor de bebouwing binnen het plangebied. Bij het gemeentearchief zijn gegevens bekend van de bebouwing in het plangebied uit 1977 en 2009. Het betreffen uitsluitend gegevens van verbouwing van de woning in het plangebied. Hieruit blijkt dat de woning niet onderkelderd is en is gefundeerd tot een diepte van 90 cm -mv.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁶ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn. Het plangebied behoort tot het Operatieterein Market Garden, maar hiervan zijn binnen het plangebied geen waarden te verwachten.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging Waalres Erfgoed. De heer J. Rengers heeft op 7 april 2022 de volgende informatie doorgestuurd:

Hierbij wat gegevens over de Rooise hoeve. In 1805 was deze in bezit van de heer Peter Booms en in gebruik als huis, schuur en erf. In het verleden was dit een handelsroute via de Stratumse Dijk, nu de Frederik Hendrik straat. Deze locatie staat in oude boeken ook wel bekend als het gehucht Achtereind, dat samen met het Kerkeind en Laareind de gemeente Aalst vormden.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

³⁴ Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2018.

³⁵ Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2018.

³⁶ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandwieling nabij het beekdal van de Tongelreep, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum, Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgedebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort loca-

ties was ook drinkwater bereikbaar.³⁷ Het plangebied is gelegen binnen een dergelijke gradiëntzone. De gunstige locatie en de nabijheid van water maakt het plangebied een gunstige locatie voor jagers en verzamelaars. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁸ Door de ligging op een hoger deel van een dekzandwelling was het plangebied een gunstige locatie voor het uitvoeren van landbouw en het vestigen van een nederzetting. Er geldt een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁹ Op basis van de historische kaarten blijkt dat het plangebied was gelegen op korte afstand van de historische kern van Ekenrooi, direct naast twee doorgaande wegen. Deze twee wegen lopen deels binnen het zuidelijke en westelijke deel van het plangebied. Op de splitsing van deze twee wegen bevond zich circa 1858 eeuw een woning (de Rooise Hoeve), maar eerdere bewoning op deze locatie is niet onwaarschijnlijk. Voor de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting voor zowel bewoningssporen als resten van weginfrastructuur.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische periodes. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als bouwland, doorsneden door wegen, en woning met tuin. Er zijn geen gegevens bekend van ontgroningen of saneringen in het plangebied. Door ploegwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Daarnaast bevonden zich in de zuidwestelijke en noordwestelijke hoek van het plangebied twee wegen. Bij de aanleg of het afbreken van deze wegen kunnen eventuele archeologische waarden ook verloren zijn gegaan.

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁸ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁹ Renes, 1999.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 1 april 2022 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 6 april 2022. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en bebouwing. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot minimaal 1,00 meter -mv gezet. Omdat bij boring 5 geen onverstoorde C-horizont in de bovenste 100 cm van het boorprofiel is aangetroffen is deze boring doorgezet tot 1,20 meter -mv (zie Figuur 10 en Bijlage 8). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴⁰ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

⁴⁰ Bosch, 2005.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

In het plangebied zijn matig fijne, zwak tot sterk siltige zandafzettingen en plaatselijk sterk zandige leemafzettingen aangetroffen. Aan het maaiveld is bij alle boringen een 20-75 cm dik zwak humeus en zwak siltig zanddek aangetroffen. Deze laag was bij alle boringen gevlekt en bij de boringen 1, 3 en 5 zwak baksteen- en sintelhoudend.

Onder deze laag is bij de boringen 1, 2, 3 en 5 een tweede verstoorde laag aangetroffen die bestaat uit zwak tot sterk siltig zand en bij boring 5 uit sterk zandige leem. De verstoringen kenmerken zich door de gevlektheid van het sediment en bij boring 3 uit de aanwezigheid van baksteenfragmenten. Het verstoorde pakket lijkt te bestaan uit een mix van resten van een vergraven voormalig eerddek en vergraven resten van de top van de oorspronkelijke dekzandafzettingen

Onder het verstoorde pakket zijn bij alle boringen onverstoorde afzettingen aangetroffen bestaande uit zwak tot sterk siltig zand. De dekzandafzettingen zijn zwak gleyhoudend. De top van de onverstoorde afzettingen bevindt zich op een diepte variërend van 40 tot 60 cm -mv bij de twee noordelijke boringen 1 en 2 tot 75 tot 100 cm bij boring 3, 4 en 5. De plaatselijk sterke siltigheid zou er op kunnen duiden dat de dekzandafzettingen Oud dekzand betreffen. Het is echter ook mogelijk dat de ligging nabij het beekdal voor een sterkere siltigheid van het sediment heeft gezorgd.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Op basis van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het noorden van het plangebied licht tot matig verstoord is en in het zuiden van het plangebied matig tot sterk verstoord. De verstoringen hangen vermoedelijk samen met de 19^e- en 20^e-eeuwse bebouwing en de voormalige 19^e- en 20^e-eeuwse (onverharde) wegen binnen het plangebied.

De plaatselijk aangetroffen (gleyhoudende) sterk siltige zandafzettingen en sterk zandige leemafzettingen duiden erop dat het plangebied in het verleden soms relatief natte omstandigheden heeft gekend, waarschijnlijk vanwege de ligging nabij de flank van het beekdal van de Tongelreep.

Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen en landschappelijke (natte) kenmerken kan de hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de in het verleden relatief natte omstandigheden, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Waalre). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴¹).

Selectieadvies Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant⁴²

Naar aanleiding van dit onderzoek is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant een selectieadvies opgesteld:

Op basis van de uitkomsten van het archeologische vooronderzoek die aantonen dat de kans op archeologische waarden in het plangebied niet uitgesloten kan worden, achten wij archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied noodzakelijk. Wij adviseren om daar waar binnen het plangebied dieper dan 30 cm –MV zal worden verstoord of waar dit mogelijk wordt gemaakt op basis van het nieuwe bestemmingsplan, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek. Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op de reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek. Dit vervolgonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf bevoegd tot het uitvoeren van archeologische opgravingen Erfgoedwet 2016). Op basis van de uitkomsten van dit proefsleuvenonderzoek beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien hierbij archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze veilig gesteld te worden door mogelijke planaanpassing en als dat niet mogelijk is door het opgraven van de aanwezige archeologische resten. Het besluit hierover ligt bij de gemeente Waalre. Aangezien het hele plangebied een hoge verwachting heeft, dient een dubbelbestemming 'archeologie' te worden opgenomen ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Indien hier in de toekomst bodemversturende activiteiten zullen plaatsvinden, dient hier alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden.

⁴¹ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

⁴² Berkvens, 2022

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen.*, Meppel.
- Berkmortel, B.J.H.M. van den, S.M. Koeman & D. Hagens, 2010. *Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Brabantiaalaan te Aalst*. Synthesgra S100294, Valkenswaard.
- Berkvens, R., 2022: *Advies Archeologische Monumentenzorg 20 22 nr. 91*. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Bruineberg, M.M. & J.J.G. Geraeds, 2007: *Archeologisch onderzoek Brede school Ekenrooi, gemeente Waalre. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterend fase door middel van boringen*. Grontmij Archeologische Rapporten 274, Eindhoven.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort.
- Feest, N.J.W. van der, D. Hagens & L. van Diepen, 2016: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Ekenrooisestraat te Waalre*. Aeres Milieu project AM15320, Roermond.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2018: *Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Waalre, Versie 2018*. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven.

- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Rondags, E.J.N., 2012: *Plangebied Brabantie te Aalst, gemeente Waalre; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend karterend en waarderend veldonderzoek proefsleuven*. RAAP rapport 2479, Weesp.
- Sprengers, N., 2011: *Herinrichting van de Tongelreep te Aalst, gemeente Waalre. Een archeologische begeleiding*. RAAP-rapport 2253, Weesp.
- Sprengers, N.H.A., 2014: *Herinrichting Tongelreep te Aalst tussen Brabantialaan en de Eindhoven-seweg (N69), gemeente Waalre; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden*. RAAP-notitie 4732, Weesp.
- SRE, 2011a: *Archeologische beleidskaart Gemeente Waalre*.
- SRE, 2011b: *Kempisch Erfgoed in Beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel – De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*. Eindhoven.
- Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 West Eindhoven*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017), schaal 1:50.000*.
- Weekers-Hendriks, B.A.T.M., 2013: *Aalst Brabantieterrein (gemeente Waalre). Een archeologische begeleiding conform protocol opgraven*. ADC rapport 3410, Amersfoort.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, april 2022.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2022.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, april 2022
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, april 2022.
<http://www.bodemloket.nl>

Brabant.nl; internetsite, april 2022.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, april 2022.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, april 2022.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, april 2022.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2022.
<http://www.ikme.nl/>

J.W. van Aalst, www.opentopo.nl; internetsite, april 2022.
<https://www.opentopo.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, april 2022.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, april 2022.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, april 2022.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, april 2022.
<http://www.topotijdreis.nl/>

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, april 2022.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) 'BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000', internetsite, april 2022.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Omgevingsrapportage Noord-Brabant, internetsite, maart 2022.

<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, april 2022.

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, april 2022.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, april 2022.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493>.

Ruimingskaart; internetsite, april 2022.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2022.

<https://www.sikb.nl>

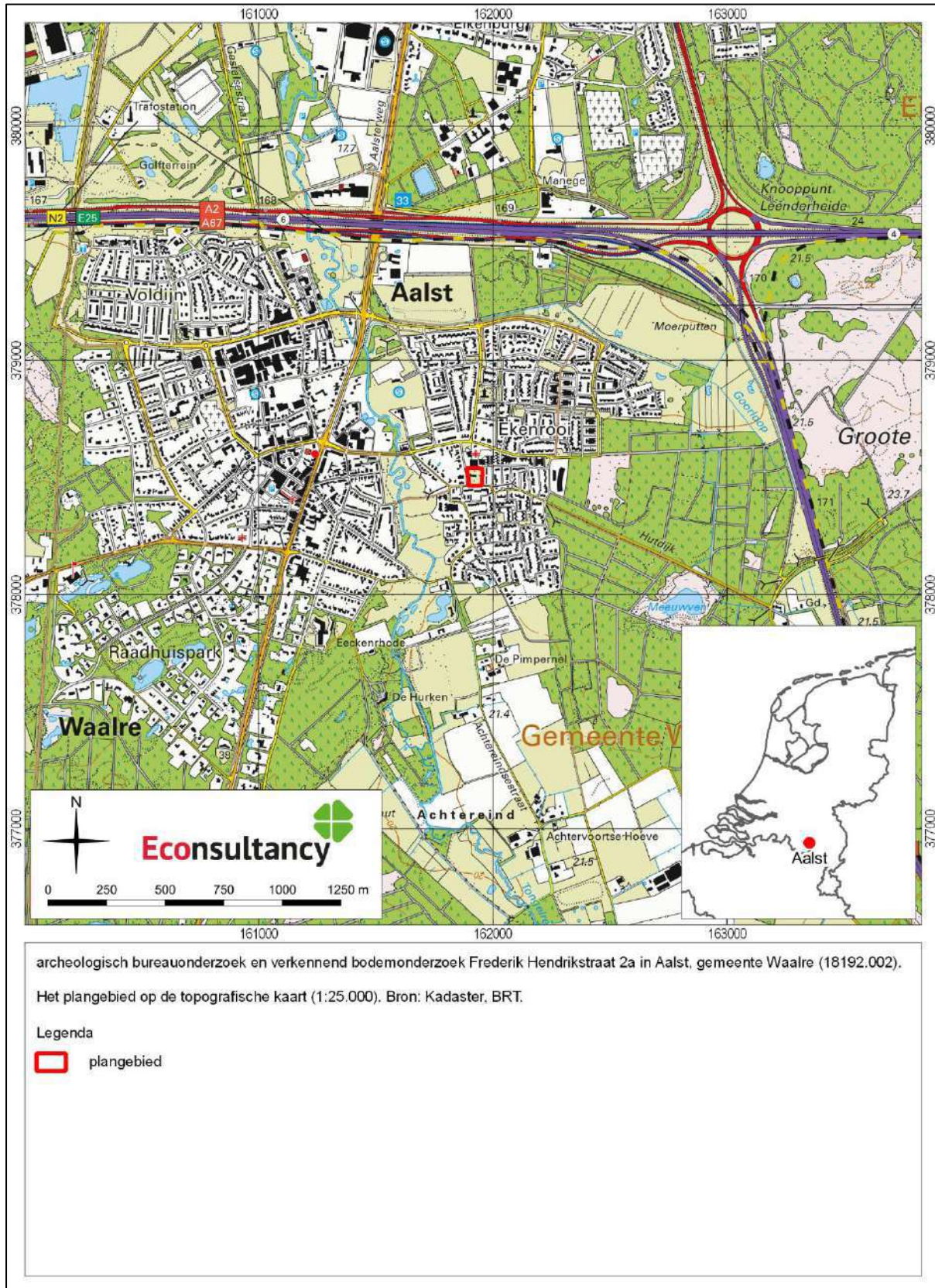
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, april 2022.

<https://www.topotijdreis.nl>

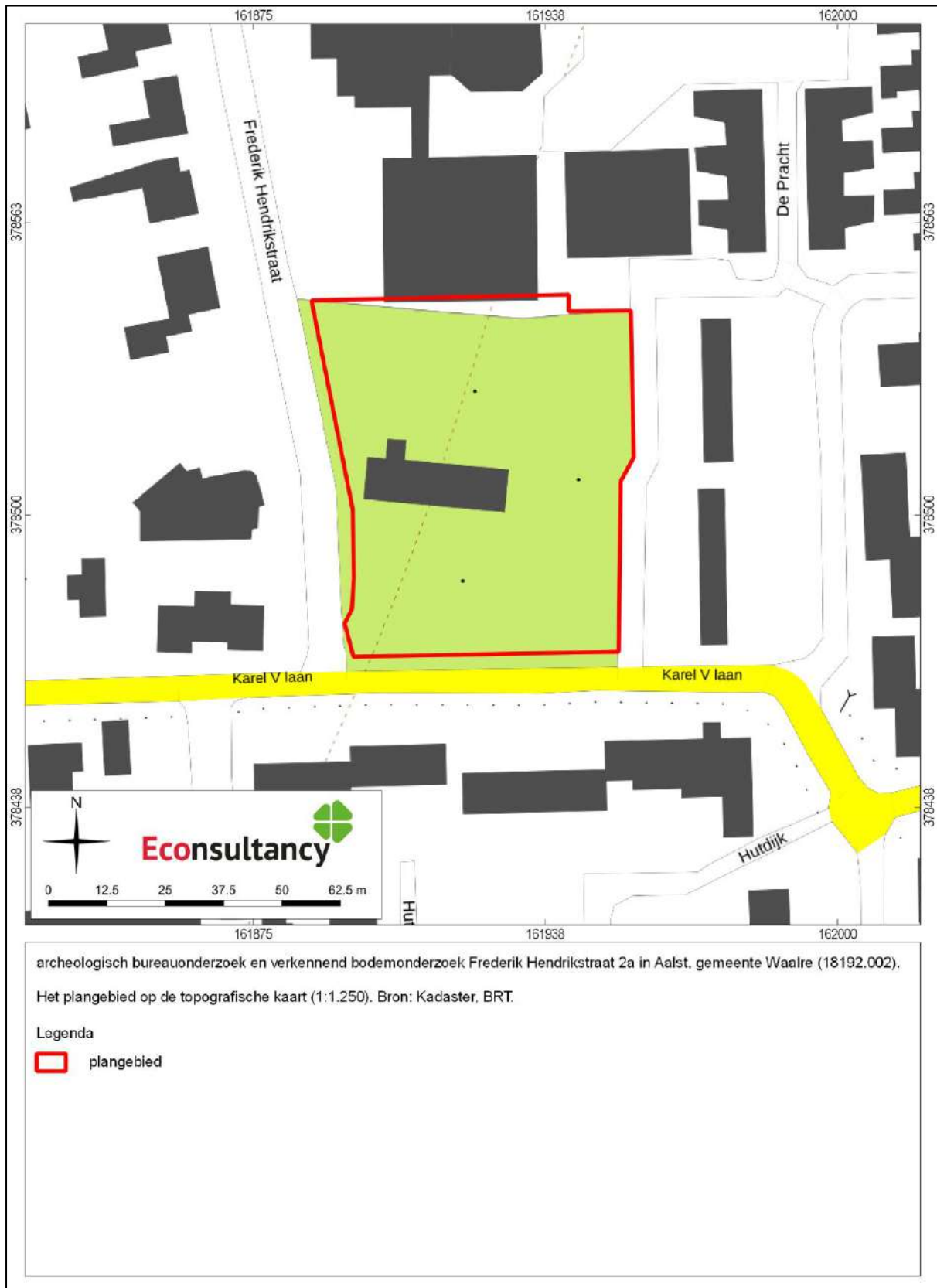
VEO Bommenkaart; internetsite, april 2022.

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

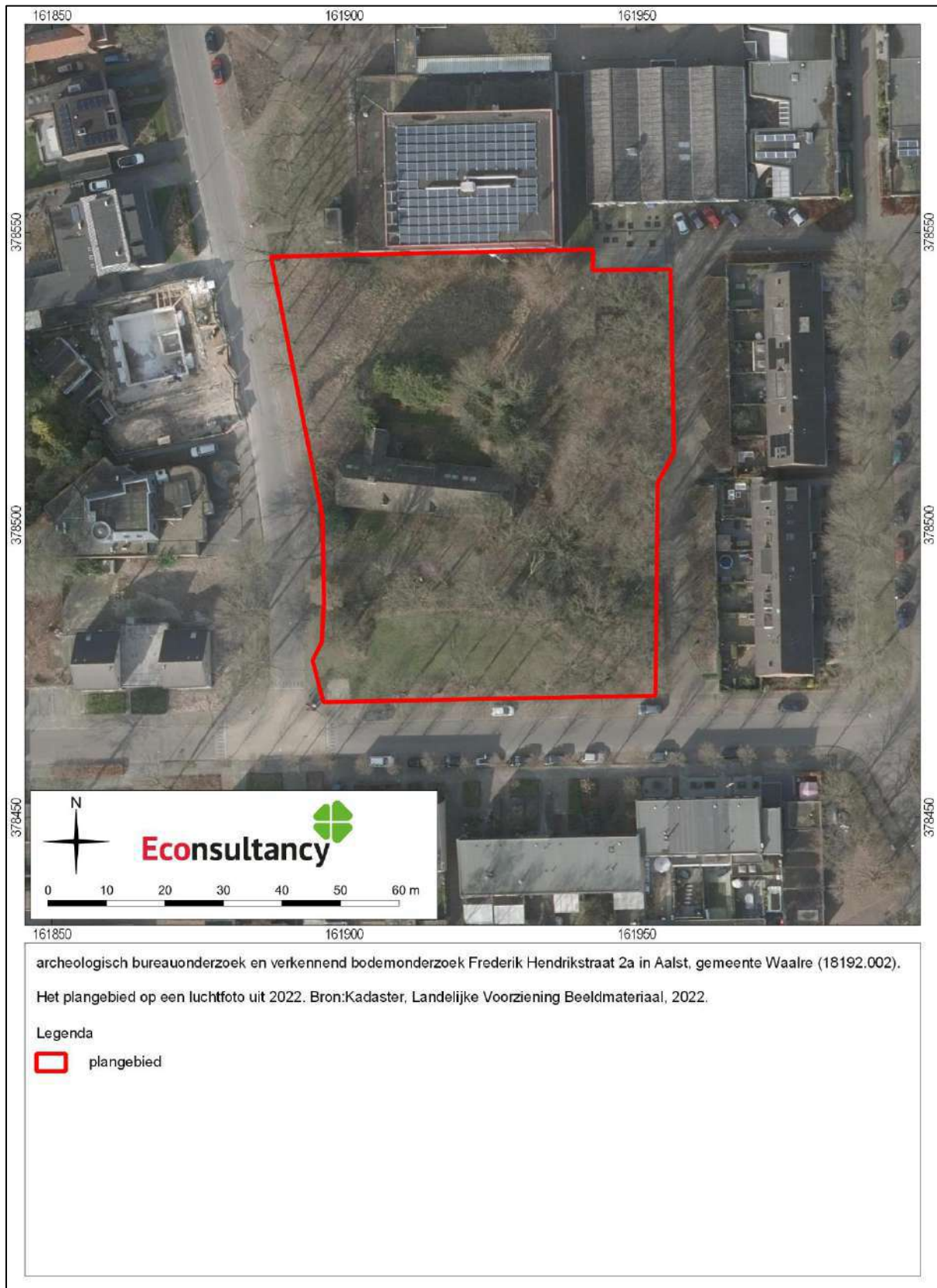
Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).



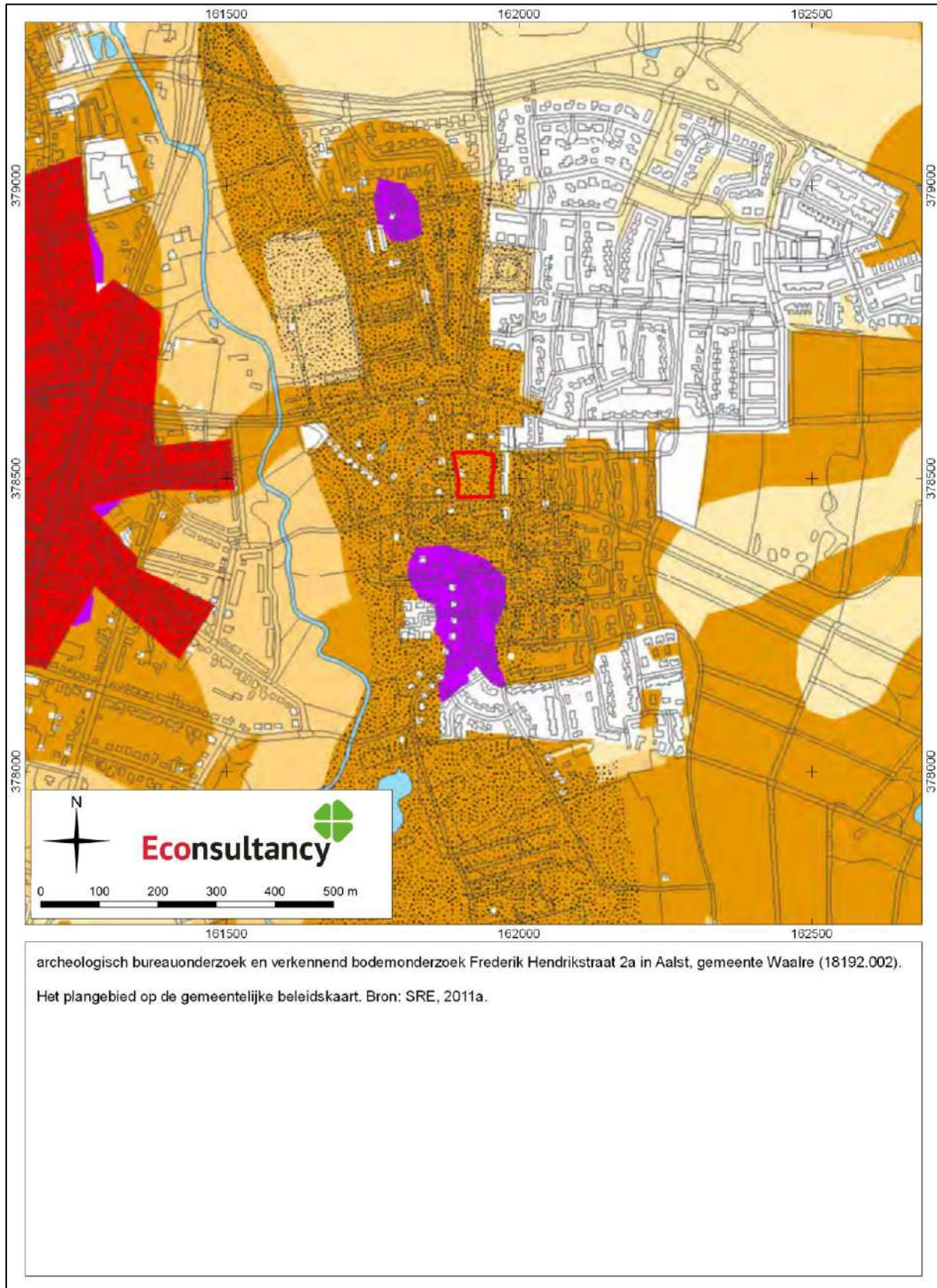
Figuur 2. Het plangebied op de topografische kaart (1:1.250).



Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022.



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.



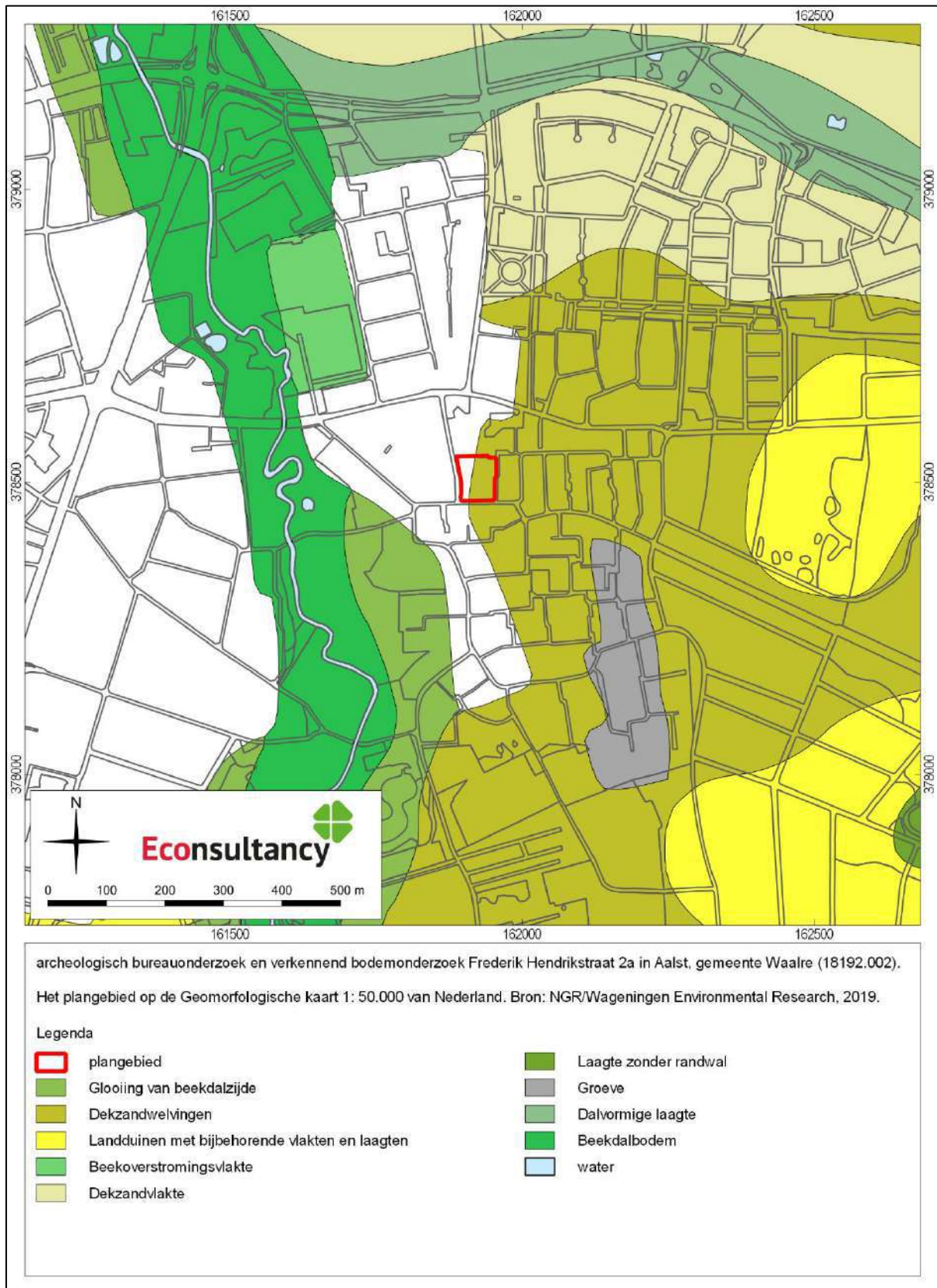
archeologisch bureauonderzoek en verkennend bodemonderzoek Frederik Hendrikstraat 2a in Aalst, gemeente Waalre (18192.002).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

-  plangebied
-  Categorie 1: Archeologisch monument
-  Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
-  Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)
-  Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
-  Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
-  Categorie 6: Gebied met lage verwachting
-  Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
-  Esdek
-  Mogelijk verstoord
-  Water

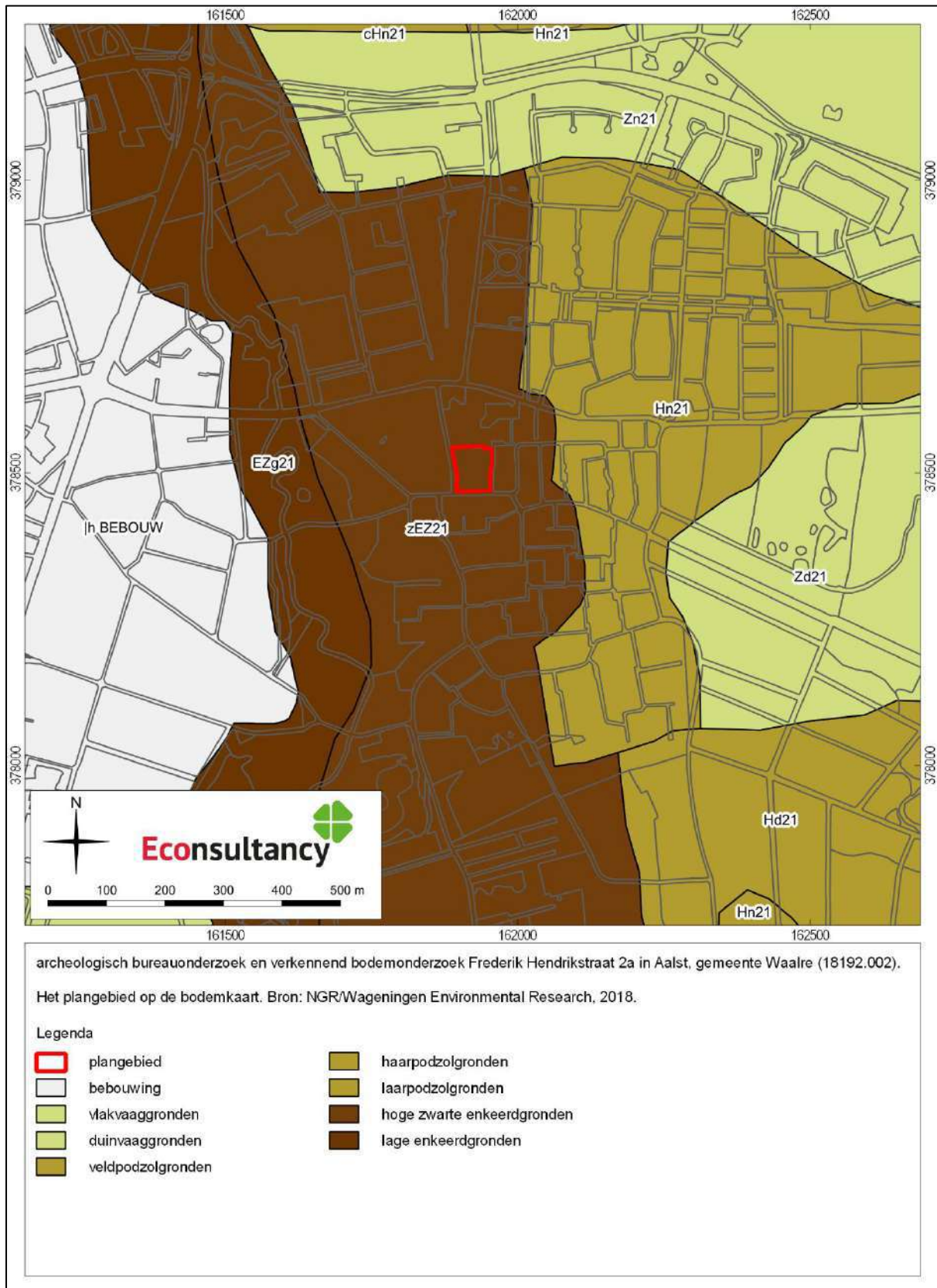
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



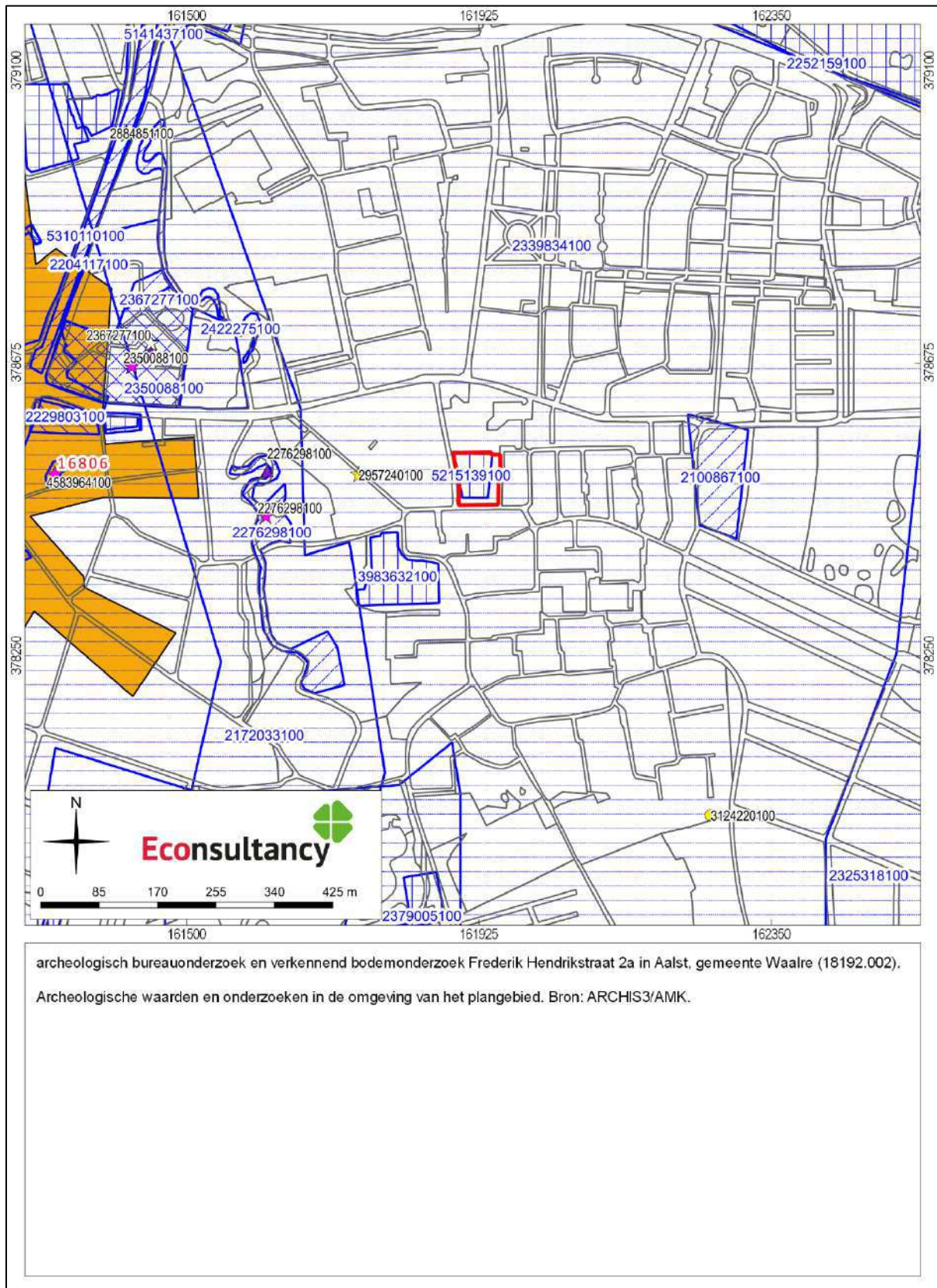
Figuur 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).



Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.




Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.



archeologisch bureauonderzoek en verkennend bodemonderzoek Frederik Hendrikstraat 2a in Aalst, gemeente Waalre (18192.002).


Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde


 Terrein van hoge archeologische waarde


 Terrein van zeer hoge archeologische waarde


 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd


onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek


 proefsleuven


 begeleiding


 opgraving


 overig


vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk


 religieuze context


 onbepaald


vondsten, datering


 Paleolithicum


 Mesolithicum


 Neolithicum


 Bronstijd

 IJzertijd

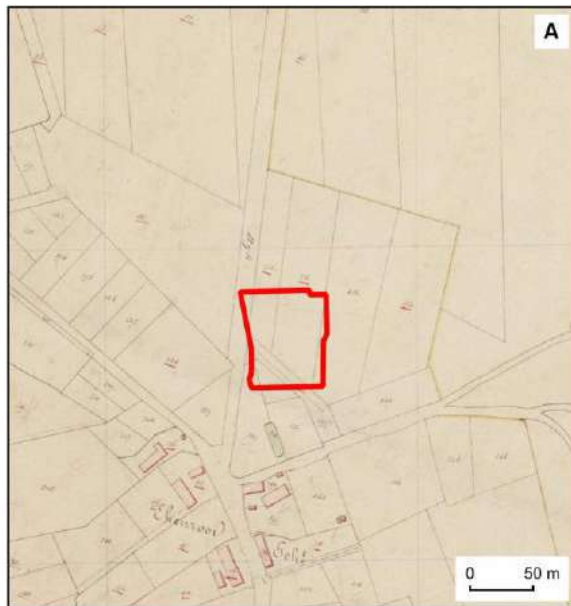
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 9. Het plangebied op historische kaarten.



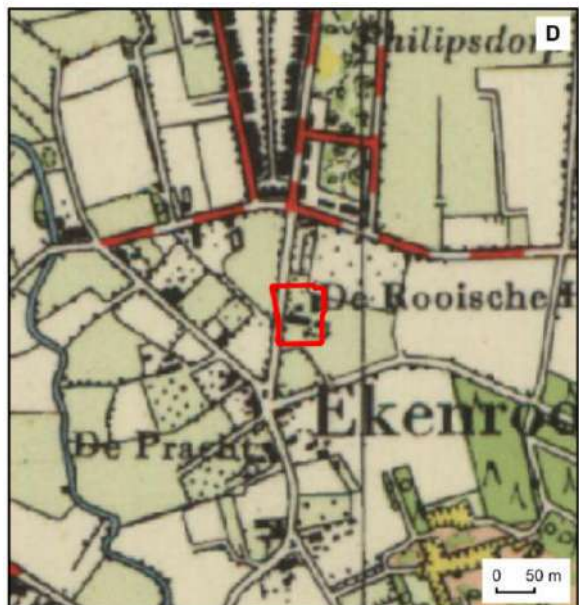
Situatie circa 1817. Bron: Beeldbank RCE.



Situatie circa 1901. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1929. Bron: Topotijdreis.




Situatie circa 1953. Bron: Topotijdreis.

archeologisch bureauonderzoek en verkennend bodemonderzoek Frederik Hendrikstraat 2a in Aalst, gemeente Waalre (18192.002).

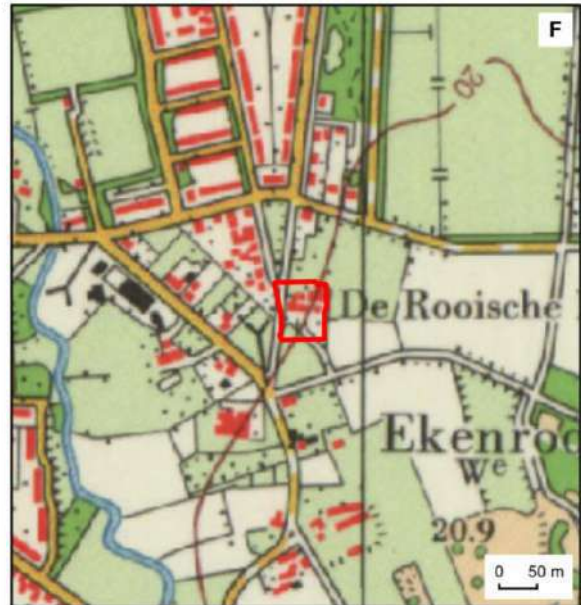
Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

Legenda

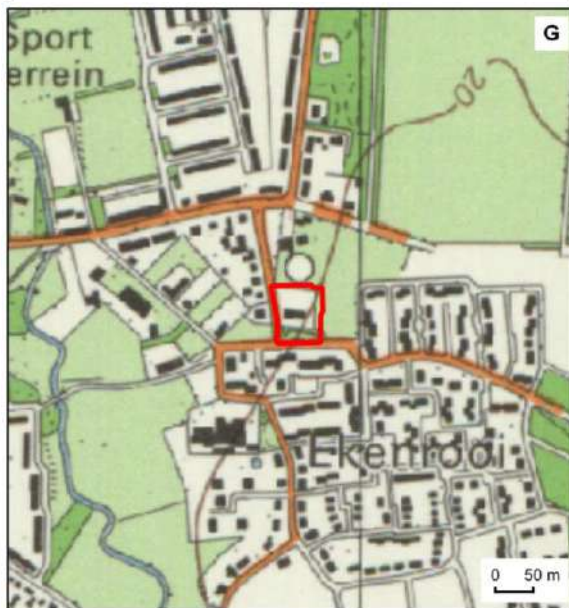
 plangebied



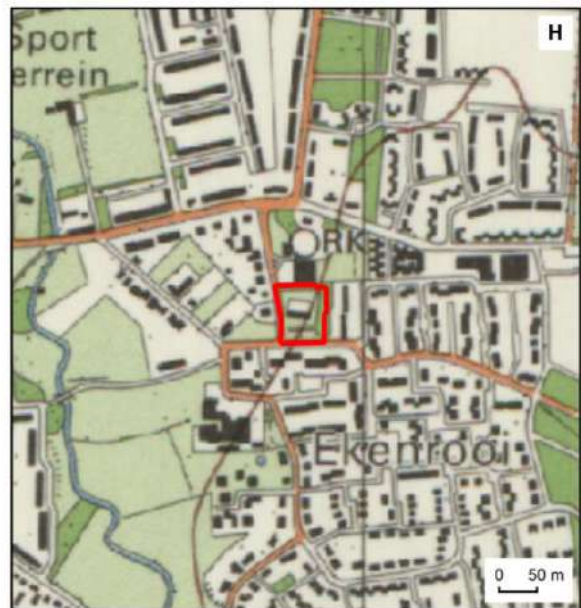
Situatie circa 1963. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1973. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1984. Bron: Topotijdreis.




Situatie circa 1994. Bron: Topotijdreis.

archeologisch bureauonderzoek en verkennend bodemonderzoek Frederik Hendrikstraat 2a in Aalst, gemeente Waalre (18192.002).

Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

Legenda

 plangebied

Figuur 10. Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
11.755	Kwartair	Pleistocene	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
12.745			Laat Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
13.675				Allerød (warm)						
14.025				Vroege Dryas (koud)						
15.700				Bølling (warm)						
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3					
50.000				Midden-Pleniglaciaal	4					
75.000				Vroeg-Pleniglaciaal	5a					
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5b					
					5c					
					5d					
115.000				Eemien (warme periode)	5e				Eem Formatie	
130.000			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)				6	Formatie van Drente
370.000					Holsteinien (warme periode)				6	
410.000					Elsterien (ijstijd)					Formatie van Peelo
475.000	Cromerien (warme periode)	6			Formatie van Sterksel					
850.000	Pre-Cromerien									
2.600.000	Vroeg	Vroeg								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
0	Va			Romeinse tijd			
12						IJzertijd	
-800	815	Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
-2000	2650			IVa		Neolithicum	
3755	5000	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		Mesolithicum
-4900							
-5300							
7020	8000	Vroeg	Boreaalaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
8240	9000		Preboreaalaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8800							
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-35.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
75.000							
115.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16806	500 meter ten westen van het plangebied Aalst te Aalst Gemeente Waalre Coördinaat: 161190/378588	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Oude dorpskern van Aalst. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16 ^e -eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
3983632100	130 meter ten zuid-westen van het plangebied Ekenrooisestraat te Ekenrooi Gemeente Waalre Coördinaat: 161818/378369	Type onderzoek: bureau- en verkennend booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 15-12-2015 Resultaat: De vele bodemroerende activiteiten (inclusief oudere) die in het plangebied hebben plaatsgevonden zullen tot gevolg hebben dat er niet langer vindplaatsen in-situ aangetroffen zullen worden, aangezien de bodem tot in de C-horizont is verstoord. Het centrale gedeelte van het plangebied is tot een diepte van 85 tot 190 cm -mv verstoord. Deze verstoringdiepte is echter groter, omdat het terrein in die zone reeds 30/40 cm is afgegraven. In dit gedeelte van het plangebied zijn geen archeologische resten meer te verwachten. Twee van de drie boringen waarin de oude bouwvoor nog aanwezig is liggen aan de rand van het plangebied, buiten het afgegraven gedeelte. De bodem is in die zone tot een variabele diepte van 70 tot 115 cm -mv verstoord. Men zou in deze randzone nog eventueel restanten van diep reikende sporen kunnen aantreffen onder het verstoorde pakket, zoals greppels, sloten, grote kuilen en waterputten. Als men al (restanten) van sporen zou aantreffen, dan is de kans groot dat deze sporen zonder samenhang en context blijven. In de meeste gevallen kan uit dit soort losse sporen slechts beperkte archeologische informatie worden verkregen. Er wordt om bovenstaande redenen geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.
2100867100 (14712)	300 meter ten oosten van het plangebied Brede school te Ekenrooi Gemeente Waalre Coördinaat: 162274/378509	Type onderzoek: bureau- en karterend booronderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 15-11-2005 Resultaat: Grontmij Nederland bv heeft in opdracht van de gemeente Waalre in april 2006 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de realisatie en nieuwbouw van een Brede school in de wijk Ekenrooi, ten westen van Aalst, gemeente Waalre. Het onderzoek bestond uit twee delen: een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Doel van het onderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat zich in het plangebied, gelegen op een dekzandrug, een veldpazolgrond bevindt (bodemtype). In ARCHIS zijn geen monumenten en waarnemingen bekend uit het plangebied. Volgens de IKAW is de kans op het aantreffen van archeologische waarden middelhoog; op de CHW heeft het onderzoeksgebied een middelhoge of hoge verwachtingswaarde. Overleg met de plaatselijke heemkundekring heeft geen aanvullende gegevens opgeleverd. Op basis van het bureauonderzoek is een lage tot middelhoge specifieke archeologische verwachtingswaarde vastgesteld. Tijdens het veldonderzoek werd in het plangebied alleen in het noordoosten (boring 7) de verwachte podzolbodem aangetroffen. De kenmerkende in- en uitspoelingshorizont zijn in geen van de overige boringen herkend. Zeer waarschijnlijk is het terrein in het recente verleden geëgaliseerd en is het natuurlijke bodemprofiel verstoord. Het resultaat is een profiel waarbij de C-horizont zich direct onder de bouwvoor (Ap-horizont) bevindt. Tijdens het booronderzoek zijn in het plangebied geen archeologische resten aangetroffen. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Zodoende worden géén aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.
2276298100 (39543)	300 meter ten zuid-westen van het plangebied Brabantialaan te Waalre Gemeente Waalre Coördinaat: 161611/378371	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 8-2-2010 Resultaat: Tijdens het graven van deze meander ten zuiden van de Brabantialaan kwam een grote hoeveelheid ingehede (eikenhouten) palen en planken aan het licht die zich langs en in oude beekafzettingen van de Tongelreep bevonden. Het lijkt erop dat de Tongelreep in het verleden een sterk dynamisch karakter heeft gehad, waardoor ze ter hoogte van de vindplaats verschillende malen haar bedding heeft verlegd. Ten gevolge van het specifieke karakter van een archeologische begeleiding wordt de archeologische waarneming begrensd door de fysieke grens van de graafwerkzaamheden, zowel in breedte als in diepte. Een totaaloverzicht van de aangetroffen vindplaats blijft met andere woorden afwezig, te meer omdat er in het begin van de graafwerkzaamheden in overleg met het bevoegd gezag en het Waterschap is gekozen voor de bescherming in situ van de rest van de vindplaats. Hoewel er slechts een relatief klein oppervlak (circa 1.240 m ²) is opengesteld, kwamen in de nieuwe meander maar liefst 127 palen en planken en enkele bewerkte boomstammen aan het licht die ingebed waren in humeuze beekafzettingen. Op basis van de huidige gegevens kunnen deze vondsten tot 6 palenclusters worden gerekend, waaronder een mogelijke brug- en damconstructie. Wegens de beperkte waarnemingsmogelijkheden is de indeling en toewijzing van sporen/vondsten aan deze clusters voor een deel subjectief. Bovendien is omwille van dezelfde reden ook de interpretatie en functietoewijzing van de respectievelijke palenclusters niet sluitend eenduidig. Gezien het unieke archeologische karakter van de vindplaats wordt aanbevolen om de ruime omgeving ervan gemeentelijk te beschermen aan de hand van een erfgoed verordening of via het bestemmingsplan. Daarnaast wordt ook aanbevolen om de vindplaats de wettelijke status toe te wijzen van wettelijk beschermd Rijksmonument en dit te laten vaststellen door de Rijksdienst van het Cultureel Erfgoed.
2305610100 (43543)	450 meter ten westen van het plangebied Brabantialaan te Aalst Gemeente Waalre Coördinaat: 161407/378586	Type onderzoek: bureau- en verkennend booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 29-10-2010 Resultaat: Voor eventuele archeologische resten uit de periode bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen en de periode Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd, gold op basis van de ongunstige landschappelijke ligging volgens het bureauonderzoek een lage archeologische verwachting. Tijdens het booronderzoek aangetroffen laat-holocene beekafzettingen bevestigen deze ongunstige landschappelijke ligging. De beekafzettingen hebben een holocene (mogelijke laat) oorsprong waardoor eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen zijn verspoeld. De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten

		worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2204117100 (29495)	500 meter ten noordwesten van het plangebied Brabantia Terrein te Aalst Gemeente Waalre Coördinaat: 161427/378746	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 24-6-2008 Resultaat: Bureauonderzoek wordt uitgevoerd door Econsultancy, Boxmeer. Het verkennend booronderzoek zal door ADC Archeoprojecten worden uitgevoerd.
2350088100 (49526)	500 meter ten westen van het plangebied Brabantialaan te Waalre Gemeente Waalre Coördinaat: 161402/378684	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 28-11-2011 Resultaat: De eindconclusie is dat er vooralsnog geen behoudenswaardige archeologische resten in het plangebied zijn aangetroffen. Op basis van het voorgaand onderzoek werden in het plangebied nederzettingssporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd verwacht. Deze zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen. Reden hiervoor is de lage en natte ligging van het plangebied in het beekdal van de Tongelreep. Hierdoor kan de archeologische verwachting op nederzettingssporen bijgesteld worden naar laag en de verwachting op beekdalspecifieke resten naar hoog. Beekdalspecifieke resten zijn middels proefsleuvenonderzoek slecht te traceren. Het gaat gewoonlijk om zogenaamde "puntlocaties". De verwachte sporen strekken zich niet over een ruimer gebied uit zoals nederzettingssporen, maar zijn zeer lokaal, en kunnen bij proefsleuven gemakkelijk gemist worden. Anderzijds bevinden deze vindplaatsen zich in beekafzettingen, die in meerdere fasen zijn afgezet. Wat het plangebied betreft kon op basis van een combinatie van de resultaten van de proefsleuvenonderzoek en historisch kaartmateriaal minstens twee historische beeklopen herkend worden. Enerzijds liep in het noorden van het plangebied, ter plaatse van de aanwezige grondverontreiniging, de Tongelreep omstreeks 1811-1830. Daarnaast werd in proefsleuven 20, 17 en 15 een nog oudere beekloop aangetroffen. Ook in proefsleuf 6 bevindt zich een mogelijk oude meander. Tot slot is het mogelijk dat er op diepere niveaus in de beekafzettingen nog oudere meanders aanwezig zijn.
2367277100 (51748)	500 meter ten westen van het plangebied Brabantia terrein te Aalst Gemeente Waalre Coördinaat: 161403/378684	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 14-6-2012 Resultaat: Het onderzoek behelsde de opgraving van een bouwblok en de begeleiding van een sanering. Doel van het onderzoek was het aantreffen en documenteren van een volgens het vooronderzoek aanwezige historische zijtak van de Tongelreep. Tijdens het onderzoek is deze zijtak daadwerkelijk aangetroffen. Het betreft een beekloop waar het water met grote kracht doorheen is gegaan. Gedacht wordt daarom dat het wellicht om een overloopgeul gaat. Vermoedelijk werd deze beekloop ook na natuurlijke dichtslibbing nog van belang geacht. Twee greppels volgen namelijk precies het tracé van de oude waterloop. Aardewerken en metalen vondsten laten een periode van datering zien van de 14 ^e tot en met de 18 ^e eeuw. In deze periode is eveneens een weg te dateren. Daarnaast zijn er nog twee greppels en een karrenpad aangetroffen. Vermoedelijk behoren zij ook tot deze periode. Hoefijzers en dierenkluisters uit de periode 1300/1350-1500 zijn in sporen aangetroffen die direct te maken hebben met deze wegen. Dit duidt zeker op menselijke activiteit in deze periode. Ook de aanwezigheid van een aangelegde weg met zijgreppels op plaats van een karrenpad in deze vroegere periode binnen het gebied duidt op meer activiteit dan alleen het begrenzen van het land door koeien. Het onderzoek is uitgevoerd volgens protocol opgraven. De bouwput en het gesaneerde terrein zijn zodoende vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.
2422275100 (58883)	500 meter ten noordwesten van het plangebied Herinrichting Tongelreep te Aalst Gemeente Waalre Coördinaat: 161463/378850	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 10-11-2013 Resultaat: In het plangebied zijn tijdens de archeologische begeleiding geen archeologische sporen of vondsten aan het licht gekomen. De oorzaak van de afwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied lijkt een combinatie van verschillende factoren zoals bodemverstoringen, de ligging van bepaalde ingrepen in reeds verstoorde zones en specifieke landschappelijke omstandigheden, zoals de afwezigheid van veenlagen. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2957240100 (44778)	120 meter ten westen van het plangebied Pastoor V.D. Heydenstraat 9 te Aalst Gemeente Waalre Coördinaat: 161750/378500	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl
2276298100 (429071)	250 meter ten westen van het plangebied Brabantialaan te Aalst Gemeente Waalre Coördinaat: 161617/378531	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - plantaardig, hout palen - 5 plantaardig, hout beschoeiingen - 6 fragmenten van plantaardig, hout constructies <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een geul/kreek/priel, <i>Nieuwe tijd</i> : - ophoging
2350088100 (430677)	450 meter ten westen van het plangebied Brabantialaan te Aalst Gemeente Waalre Coördinaat: 161420/378670	<i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van keramische kleipijpen - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 20 fragmenten van keramische bouw materiaal - greppels/sloten - 5 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragmenten van ploegsporen - 3 fragmenten van porselein
2367277100 (437549)	450 meter ten westen van het plangebied Brabantiaaterein te Aalst Gemeente Waalre Coördinaat: 161448/378703	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - weg, karrespoor - 5 fragmenten van metalen objecten, - fragmenten van ijzeren paardentuig <i>Nieuwe tijd</i> : - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van plantaardig, hout objecten, - bronzen munt, - 4 greppels/sloten

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

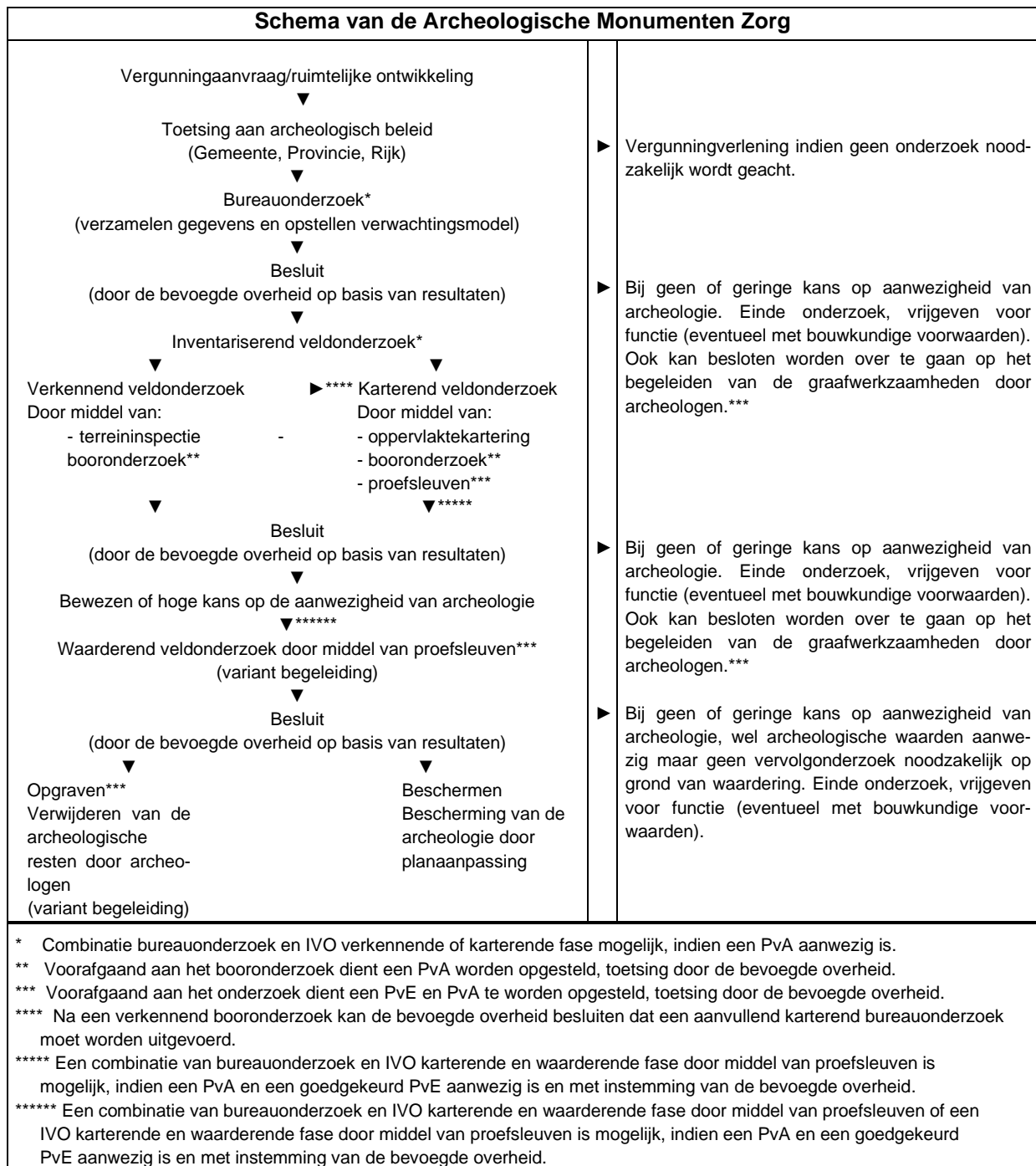
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 7 Planontwerp⁴³



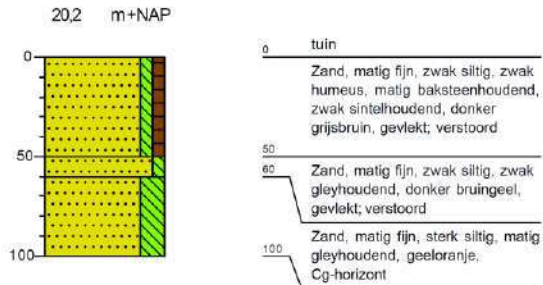
⁴³ Concept maart 2022



Bijlage 8 Boorprofielen

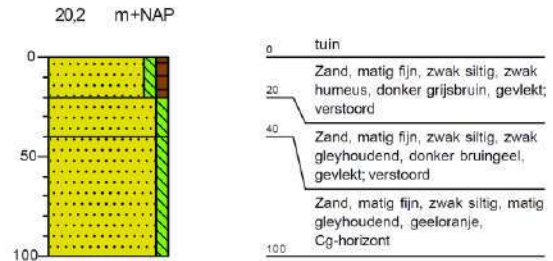
Boring 1

X: 161898,00
Y: 378536,00



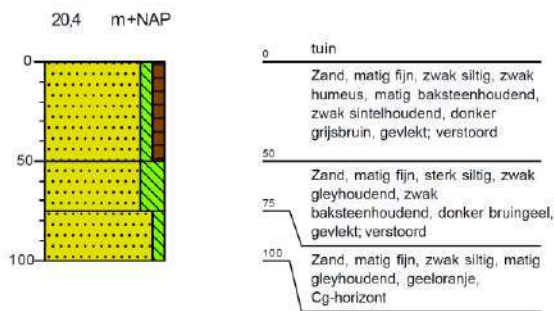
Boring 2

X: 161935,00
Y: 378534,00



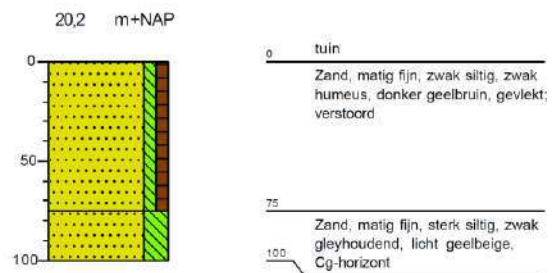
Boring 3

X: 161907,00
Y: 378518,00



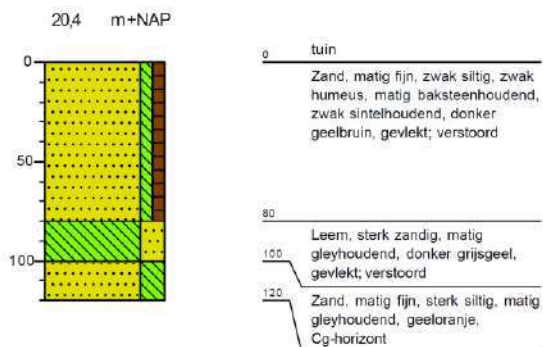
Boring 4

X: 161902,00
Y: 378494,00



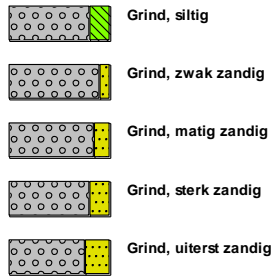
Boring 5

X: 161934,00
Y: 378490,00

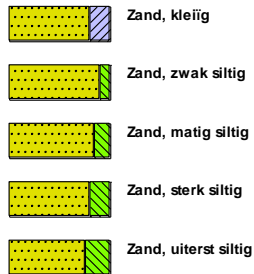


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



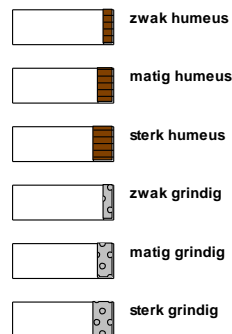
klei



leem



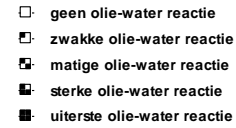
overige toevoegingen



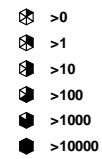
geur



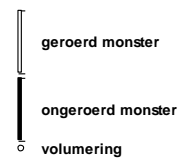
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4 Selectieadvies Archeologische Monumentenzorg ODZOB

Advies Archeologische Monumentenzorg 2023 – nr. 101

Selectieadvies

Bevoegd gezag: Gemeente Waalre
Postbus 10.000
5580 GA Waalre

Datum: 16-5-2023

Project: - Bestemmingsplan Frederik Hendrikstraat Aalst-Waalre (RHO adviseurs) d.d. 21-4-2023.
- *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst. Gemeente Waalre* (Econsultancy-rapport 18192.002), auteurs: J.A.M. Reynaert & M. Stiekema, conceptversie d.d. 4-5-2023.

Van: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)
Wal 28, Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven
Mevr. drs. Ria Berkvens
E-mail: R.Berkvens@odzob.nl
Tel. 088-3690638

Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte is door Econsultancy in maart 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek verricht in het plangebied Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst. Het terrein heeft een oppervlak van ca. 3.045 m². Het plangebied is momenteel deels bebouwd, met in het midden de woning van de Frederik Hendrikstraat 2a. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot nieuwbouw van een appartementencomplex met 40 parkeerplaatsen. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 960 m² worden bebouwd. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Waalre is het plangebied gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachting. Dat betekent dat archeologisch onderzoek verplicht is bij plangebieden waar bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5 m beneden het huidige maaiveld mogelijk worden gemaakt. Deze grenzen zullen bij de realisatie van de bouwplannen (naar verwachting) worden overschreden, hetgeen (mede) verklaart waarom het onderhavige onderzoek is ingesteld.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel, terwijl het verkennende booronderzoek tot doel had deze verwachting te toetsen. Op basis van de uitkomsten kan de gemeente in beginsel een beslissing nemen over de behoudenswaardigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en eventueel overgaan tot maatregelen voor behoud in situ.

Samenvatting van het rapport

Onderzoekskader RO: Bestemmingsplanwijziging
Grootte plangebied: ca. 3.045 m ²
Onderzoekperiode: maart 2022
Opdrachtgever: Rho Adviseurs voor leefruimte
Opdrachtnemer: Econsultancy

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit de landschappelijke ligging op een dekzandwieling nabij het beekdal van de Tongelreep, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum, Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Op basis van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het noorden van het plangebied licht tot matig verstoord is en in het zuiden van het plangebied matig tot sterk verstoord. De top van de onverstoorde afzettingen bevindt zich op een diepte variërend van 40 tot 60 cm -mv bij de twee noordelijke boringen 1 en 2 tot 75 tot 100 cm bij boring 3, 4 en 5. De verstoringen hangen vermoedelijk samen met de 20e-eeuwse bebouwing en de voormalige 19e- en 20e-eeuwse (onverharde) wegen binnen het plangebied. De plaatselijk aangetroffen (gleyhoudende) sterk siltige zandafzettingen en sterk zandige leemafzettingen duiden erop dat het plangebied in het verleden soms relatief natte omstandigheden heeft gekend, waarschijnlijk vanwege de ligging nabij de flank van het beekdal van de Tongelreep.

Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen en landschappelijke (natte) kenmerken kan de hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Beoordeling

Hoewel het rapport naar aanleiding van onze eerste beoordeling in voldoende mate is aangepast, kunnen we nog steeds niet instemmen met de conclusie van de onderzoekers om de archeologische verwachting naar laag bij te stellen. Archeologische resten die je hier kunt verwachten zullen zich vooral manifesteren in grondverkleuringen in het onderliggende dekzand. Dat de hierboven gelegen bodem verstoord is door het gebruik van het plangebied als boerenerf en doorgaande weg zal hieraan hebben bijgedragen. Het gaat hier dan ook om lokale verstoringen; mogelijk hangen deze ook deels samen met de afbraak van de oorspronkelijke boerderij in 1977 die enkele meters ten zuiden van de huidige boerderij stond. Het open veld tussen de bomen maakt deze vroegere plek nog zichtbaar. Dit betekent echter niet dat de archeologische ondergrond en daarmee de archeologische waarden in het hele plangebied verdwenen zullen zijn. Alleen door middel van proefsleuvenonderzoek kan aangetoond worden of er sprake is van archeologische waarden in het plangebied en zo ja, wat hier de aard, verspreiding en datering van is.

Selectieadvies

Het voorliggende rapport geeft aan dat de kans op het aantreffen van waardevolle archeologische vindplaatsen in het plangebied hoog is. Derhalve is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk om vast te kunnen stellen wat de archeologische waarden precies zijn, zodat hier verder in de planvorming rekening mee gehouden kan worden.

Wij adviseren om de zones met een (hoge tot middelhoge) archeologische verwachting binnen het plangebied en waar dieper dan 30 cm –MV zal worden verstoord of waar dit mogelijk wordt gemaakt op basis van het nieuwe bestemmingsplan, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1). Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek.

Dit proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd voor vaststelling van het bestemmingsplan zodat, conform artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening en artikel 38a van de Monumentenwet (opgenomen in de Erfgoedwet 2016), de onderzoeksresultaten verwerkt kunnen worden in het plan, bijvoorbeeld door bestemmingen te kiezen die goed samengaan met de archeologische waarden. Daarbij ligt het voor de hand om conform de doelstelling van het Verdrag van Malta te streven naar het behoud van archeologische waarden in situ. Is behoud in situ niet mogelijk, dan dienen er voorwaarden te worden gesteld voor een zo zorgvuldig mogelijke omgang met de archeologische waarden.

Het proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologische opgravingen. In dit Programma van Eisen (PvE) staan het onderzoeksgebied, het doel, de vraagstelling en de uitvoeringswijze van het archeologisch veldonderzoek en specialistisch onderzoek verwoord, alsook de randvoorwaarden van het onderzoek.

Op basis van de uitkomsten van dit proefsleuvenonderzoek beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Pas dan kan door de gemeente Waalre besloten worden hoe verder om te gaan met de mogelijk aanwezige archeologische waarden: behoud in situ, planaanpassing, vrijgave of opgraven, en of er nadere regels en voorschriften aan het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning gekoppeld moeten worden ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Advies mbt bestemmingsplan

De archeologische waarden kunnen voor nu voorlopig het beste gewaarborgd worden door het plangebied een dubbelbestemming archeologie te geven met bijbehorende beschermende regels in het bestemmingsplan, zie het tekstvoorstel hieronder. Pas op basis van de uitkomsten van het proefsleuvenonderzoek kan worden vastgesteld hoe verder om te gaan met de mogelijk aanwezige archeologische waarden en of er nadere regels in het bestemmingsplan noodzakelijk zijn.

Indien het proefsleuvenonderzoek niet voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan kan worden uitgevoerd, dient het uitstellen van het archeologisch onderzoek juridisch te worden geborgd door het opnemen van de volgende voorwaardelijke verplichting in artikel 5 van de planregels van het bestemmingsplan: "De gronden binnen het bestemmingsplan mogen pas overeenkomstig de daaraan toegekende bestemming worden gebruikt zodra middels een door het bevoegd gezag goedgekeurd archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken gronden geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn, dan wel er niet langer archeologische begeleiding of zorg nodig is."

In aanvulling op het opnemen van de voorwaardelijke verplichting dient in de toelichting helder omschreven te worden hoe de bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden is geborgd. Hieruit dient naar voren te komen dat er een onderzoeksplicht is, maar dat deze nog niet kan worden uitgevoerd vanwege nadere te omschrijven redenen. Om te borgen dat dit op later moment gebeurt is de voorwaardelijke verplichting opgenomen.

Aangezien het hele plangebied vooralsnog een hoge archeologische verwachting heeft, dient een dubbelbestemming 'archeologie' te worden opgenomen ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Hieronder het voorstel voor de op te nemen regels:

Waarde - Archeologie

1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud en bescherming van waardevolle verwachte archeologische informatie in de bodem.

2 Bouwregels

Binnen deze dubbelbestemming zijn uitsluitend toegestaan gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die ten dienste staan van deze bestemming, alsmede ten behoeve van de andere daar voorkomende bestemmingen, mits:

- a. de bebouwde oppervlakte niet meer bedraagt dan 500 m²;
- b. geen grondwerkzaamheden worden uitgevoerd dieper dan 30 cm onder het bestaande maaiveld.

3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van de situering van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, de inrichting en het gebruik van gronden, indien uit onderzoek is gebleken dat ter plaatse behoudens- en beschermenswaardige archeologische monumenten of resten aanwezig zijn. De nadere eisen zijn erop gericht dat de archeologische waarden zoveel mogelijk in de grond (in situ) worden behouden.

4 Afwijken van de bouwregels

4.1 Afwijking

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 2 teneinde het oprichten van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten behoeve van de op deze gronden liggende andere bestemming(en), indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond, dat de archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad. Teneinde dit te bereiken kunnen aan een omgevingsvergunning in ieder geval de volgende voorschriften op basis van een door de gemeente goed te keuren Programma van Eisen worden verbonden:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) monumenten in de bodem worden behouden zoals alternatieven voor heiwerk, het al of niet bouwen van kelders, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
- c. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te bepalen kwalificaties.

De bevindingen van het veldonderzoek dienen schriftelijk aan het bevoegd gezag ter beoordeling te worden voorgelegd.

4.2 Verplichting rapportage of beleidsadvieskaart

De omgevingsvergunning als bedoeld in 4.1 wordt niet verleend dan nadat de aanvrager een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.

4.3 Advies archeologisch deskundige

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een omgevingsvergunning als bedoeld 4.1 winnen zij schriftelijk advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een omgevingsvergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en of en zo ja welke voorwaarden dienen te worden gesteld.

5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de volgende andere werken of werkzaamheden uit te voeren:

- a. grondwerkzaamheden, waartoe worden gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het graven of vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage;
- b. bodem verlagen of afgraven (ook ten behoeve van het verwijderen van bestaande funderingen) van gronden waarvoor geen ontgrondingsvergunning is vereist;
- c. het verlagen van het waterpeil;
- d. het uitvoeren van heiwerken en/of indrijven van scherpe voorwerpen in de bodem;
- e. het aanleggen, verbreden of verharderen van wegen, voet-, ruit- of rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen;
- f. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

5.2 Uitzonderingen

Het onder 5.1 vervatte verbod geldt niet:

- a. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft tot een diepte van 30 cm onder het bestaande maaiveld;
- b. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft over een maximale oppervlakte van 500 m²;
- c. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft binnen een afstand van maximaal 2,5 meter uit de plaats van de bestaande fundering van een bestaand bouwwerk;
- d. indien de werken en/of werkzaamheden het gewone onderhoud betreffen, met inbegrip van onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen en beplantingen binnen bestaande tracés van kabels en leidingen;

- e. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft waarvoor ten tijde van het van kracht worden van het bestemmingsplan een omgevingsvergunning in dit kader is verleend;
- f. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft die direct samenhangen met een verleende omgevingsvergunning op grond van het bepaalde in 4.1.

5.3 Verlening

Een omgevingsvergunning als bedoeld in 5.1 mag alleen worden verleend indien door de uitvoering de aanwezige archeologische waarden niet onevenredig (kunnen) worden aangetast. Teneinde dit te bereiken kunnen aan een omgevingsvergunning in ieder geval de volgende voorschriften op basis van een door de gemeente goed te keuren Programma van Eisen worden verbonden:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) monumenten in de bodem worden behouden zoals alternatieven voor heiwerk, het al of niet bouwen van kelders, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht;
 - b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of;
 - c. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan een door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.
- De bevindingen van het veldonderzoek dienen schriftelijk aan het bevoegd gezag ter beoordeling te worden voorgelegd.

5.4 Advies deskundige

Alvorens een besluit te nemen omtrent het verlenen van een omgevingsvergunning wint het bevoegd gezag advies in van een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van de omgevingsvergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en welke voorwaarden dienen te worden gesteld.

6 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen teneinde de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van aanvullend en/of definitief archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn.



Conclusie

- Er dient voor vaststelling van het bestemmingsplan een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd in het hele plangebied.
- Het bestemmingsplan (toelichting, regels en verbeelding) dient op basis van deze beoordeling en straks het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek te worden aangepast.
- Indien het proefsleuvenonderzoek niet voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan wordt uitgevoerd, dan zal hiervoor een voorwaardelijke verplichting in de planregels van het bestemmingsplan moeten worden opgenomen.

Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem

Rapportage verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem

Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	18192.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	21 april 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	3.3 Toekomstige situatie.....	3
	3.4 Calamiteiten.....	3
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen	3
	3.7 Terreininspectie	4
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK.....	6
	5.1 Algemeen.....	6
	5.2 Grondonderzoek	6
	5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	6
	5.2.2 Uitvoering veldwerk.....	6
	5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	7
	5.3 Grondwateronderzoek	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	9
	6.1 Uitvoering analyses	9
	6.2 Toetsingskader	10
	6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	11
	6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest	12
	6.5 Interpretatie analyseresultaten	13
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
6. - Informatie vooronderzoek

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem op de locatie Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, aan de achtergrondwaarden voor grond. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

De analyseresultaten zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (2.603 m²) is gelegen aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Aalst Noord-Brabant, sectie C, nummer 1242.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 19,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 161.920, Y = 378.525.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

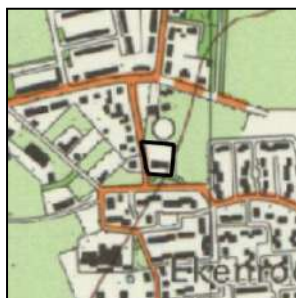
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

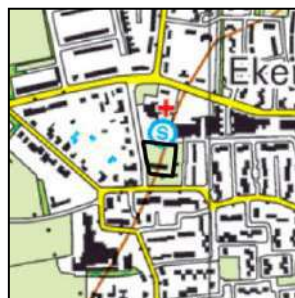
Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever Rho, contactpersoon de heer R. Verkooijen, 11 januari 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Waalre, contactpersoon de heer R. van Gogh, 21 februari 2021
Locatiegegevens van internet: <ul style="list-style-type: none"> - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen 	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, 4 maart 2022

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

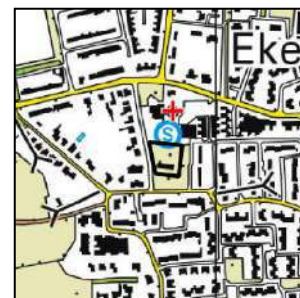
Volgens historisch kaartmateriaal (zie figuren 1 t/m 3) uit de periode 1970 - 2015 was de locatie steeds bebouwd. De omgeving heeft een agrarisch gebruik.



Figuur 1. Situatie 1990



Figuur 2. Situatie 2010



Figuur 3. Situatie 2015

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woning ($\pm 360 \text{ m}^2$), welke dateert van omstreeks 1938. De boerderijwoning is niet voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Op de onderzoekslocatie bevindt zich een bomenrijke tuin, welke deels is voorzien van een klinkerverharding. Het overige terreindeel is grotendeels onverhard en in gebruik als groenzone.

Voor zover bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Bij de gemeente Waalre zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing. Er zijn geen directe aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Vanwege de oude bebouwing worden echter bijmengingen met puin in de bodem op de locatie verwacht.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een aantal woningen op de locatie te bouwen. Ter plaatse gelden de bestemmingen 'Wonen' en 'Tuin'. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt de bestemming 'Tuin' in ieder geval aangepast naar 'Wonen'. Daarnaast wordt er gebouwd op plekken waar in de bestaande situatie geen bebouwing aanwezig is.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Waalre blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een sporthal (De Pracht). In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen.

Op een aantal nabijgelegen / omliggende percelen is in de periode 1996 - 2018 een aantal (verkennde) bodemonderzoeken uitgevoerd. Destijds zijn met name in de bovengrond lichte verontreinigingen met metalen (cadmium, zink), PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn destijds licht verhoogde concentraties metalen (barium, cadmium, chroom, nikkel, zink) en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen en naftaleen) aangetoond. Nadere informatie hierover is opgenomen in bijlage 6.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Algemene bodemkwaliteit

Er is geen actuele informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. De gemeente Waalre beschikt niet over een actuele bodemkwaliteitskaart. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

PFAS

PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Op 13 december 2021 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het handelingskader (HK) voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie geactualiseerd met het vaststellen van achtergrondwaarden voor PFAS. De gemeente Waalre heeft geen bodemkwaliteitskaart voor PFAS vastgesteld en volgt het generieke landelijke beleid ten aanzien van PFAS

Asbest

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 19,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,8$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noord-noordwestelijke richting.

Op een afstand van ± 1 kilometer ten zuiden/westen/oosten/noorden van de onderzoekslocatie ligt het pompstation Aalst. De onttrekking van dit pompstation heeft waarschijnlijk slechts een beperkte invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater.

De onderzoekslocatie ligt in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmenging van puin in de bodem. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, de interventiewaarde voor asbest of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

PFAS

Op basis van het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies" blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen opgenomen. Bijlage 3b bevat foto's van het opgegraven en gezeefde materiaal.

Het veldwerk is op 4 maart 2022 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte/asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 2. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	2.603 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/uur Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Deels vastgereden
Geen/matige vegetatie	Matige vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	60 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 14 boringen geplaatst; 11 boringen tot 1,0 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,0 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 13 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

5.2.3 Algemene bodembouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De boringen zijn vanwege de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied niet dieper in de ondergrond geboord, dan tot 3,0 m -mv).

In de grond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties baksteenresten aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) in totaal 3 mengmonsters samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek. Tabel 3 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 3. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01, 02, 03, 06, 08, 09, 12, 13	1,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-1,0	zwak baksteenhoudend
04, 05	1,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
07	2,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-2,0	zwak baksteenhoudend
10	1,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-1,0	sterk baksteenhoudend
11	2,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-2,0	sterk baksteenhoudend
14	3,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-3,0	zwak baksteenhoudend

Tabel 4 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 4. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,00-0,50) + 02 (0,00-0,50) + 03 (0,00-0,50) + 04 (0,00-0,50)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
ASB-MM2	06 (0,00-0,50) + 07 (0,00-0,50) + 08 (0,00-0,50) + 09 (0,00-0,50)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
ASB-MM3	10 (0,00-0,50) + 11 (0,00-0,50) + 12 (0,00-0,50) + 13 (0,00-0,50)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)

5.3 Grondwateronderzoek

Centraal op de onderzoekslocatie, stroomafwaarts van het woonhuis is een peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 4 maart 2022 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

De grondwaterbemonstering is op 11 maart 2022 uitgevoerd door de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy is staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 5 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
14	centraal op onderzoekslocatie	2,0-3,0	1,55	1.480	15,9	7,1

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM2 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter zink.

Tabel 6 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0,0-0,5) + 03 (0,0-0,5) + 05 (0,0-0,5) + 07 (0,0-0,5)	standaardpakket grond	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
MM2	09 (0,0-0,5) + 10 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,5) + 13 (0,0-0,5)	standaardpakket grond	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
09-1	09 (0,0-0,5)	zink, lutum en org. stof	bovengrond, uitsplitsing MM2
10-1	10 (0,0-0,5)	zink, lutum en org. stof	bovengrond, uitsplitsing MM2
11-1	11 (0,0-0,5)	zink, lutum en org. stof	bovengrond, uitsplitsing MM2
13-1	13 (0,0-0,5)	zink, lutum en org. stof	bovengrond, uitsplitsing MM2
MM3	02 (0,5-1,0) + 06 (0,5-1,0) + 08 (0,5-1,0) + 12 (0,5-1,0)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
MM4	10 (0,5-1,0) + 11 (0,50-1,0) + 11 (1,0-1,5)	standaardpakket grond	ondergrond (sterk baksteenhoudend)

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 3 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 7 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,0-0,5) + 02 (0,0-0,5) + 03 (0,0-0,5) + 04 (0,0-0,5)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
ASB-MM2	06 (0,0-0,5) + 07 (0,0-0,5) + 08 (0,0-0,5) + 09 (0,0-0,5)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
ASB-MM3	10 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,5) + 12 (0,0-0,5) + 13 (0,0-0,5)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 8 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 8. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
MM1	01 (0,0-0,5) + 03 (0,0-0,5) + 05 (0,0-0,5) + 07 (0,0-0,5)	koper lood zink PAK	-	-	Industrie
MM2	09 (0,0-0,5) + 10 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,5) + 13 (0,0-0,5)	cadmium koper lood	zink	-	Industrie
09-1	09 (0,0-0,5)	-	zink	-	Industrie
10-1	10 (0,0-0,5)	-	-	zink	Niet toepasbaar
11-1	11 (0,0-0,5)	-	-	zink	Niet toepasbaar
13-1	13 (0,0-0,5)	-	zink	-	Industrie
MM3	02 (0,5-1,0) + 06 (0,5-1,0) + 08 (0,5-1,0) + 12 (0,5-1,0)	zink	-	-	Industrie
MM4	10 (0,5-1,0) + 11 (0,50-1,0) + 11 (1,0-1,5)	koper zink	-	-	Industrie

Tabel 9 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 9. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
14-1-1	Centraal op onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 10 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 10. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalten (< 20 mm)
ASB-MM1	01 (0,0-0,5) + 02 (0,0-0,5) + 03 (0,0-0,5) + 04 (0,0-0,5)	< 0,5 mg/kg d.s.
ASB-MM2	06 (0,0-0,5) + 07 (0,0-0,5) + 08 (0,0-0,5) + 09 (0,0-0,5)	8,3 mg/kg d.s.
ASB-MM3	10 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,5) + 12 (0,0-0,5) + 13 (0,0-0,5)	< 0,5 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.5 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten is gebleken, dat in de matig baksteen-houdende bovengrond plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten zink zijn aangetoond. Daarnaast is de bovengrond licht verontreinigd met cadmium, koper en/of lood en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met koper en zink.

In de verdachte bovengrond is een licht verhoogd gehalte asbest gemeten. Het gemeten asbestgehalte ligt ruim beneden de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.).

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond, welke vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De boringen zijn vanwege de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied niet dieper in de ondergrond geboord, dan tot 3,0 m-mv). In de grond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties baksteenresten aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de locatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heteroog verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

In de matig baksteenhoudende bovengrond zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In de zintuiglijk met baksteenresten verontreinigde bovengrond zijn verder lichte verontreinigingen met cadmium, koper en/of lood en PAK aangetoond. De zintuiglijk met baksteenresten verontreinigde ondergrond is licht verontreinigd met koper en zink.

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond, welke vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heteroog verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er reden voor een nader onderzoek.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen directe aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgegraven en opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in het grondmengmonster van de verdachte grond asbest aangetoond. Het gemeten asbestgehalte ligt ruim beneden de helft van de hergebruikwaarde (50 mg/kg d.s.). Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de analysesresultaten, te relateren aan de aanwezigheid van enkele kleine (8-20 mm) stukjes plaatmateriaal in het grondmengmonster.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem (of puin). In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

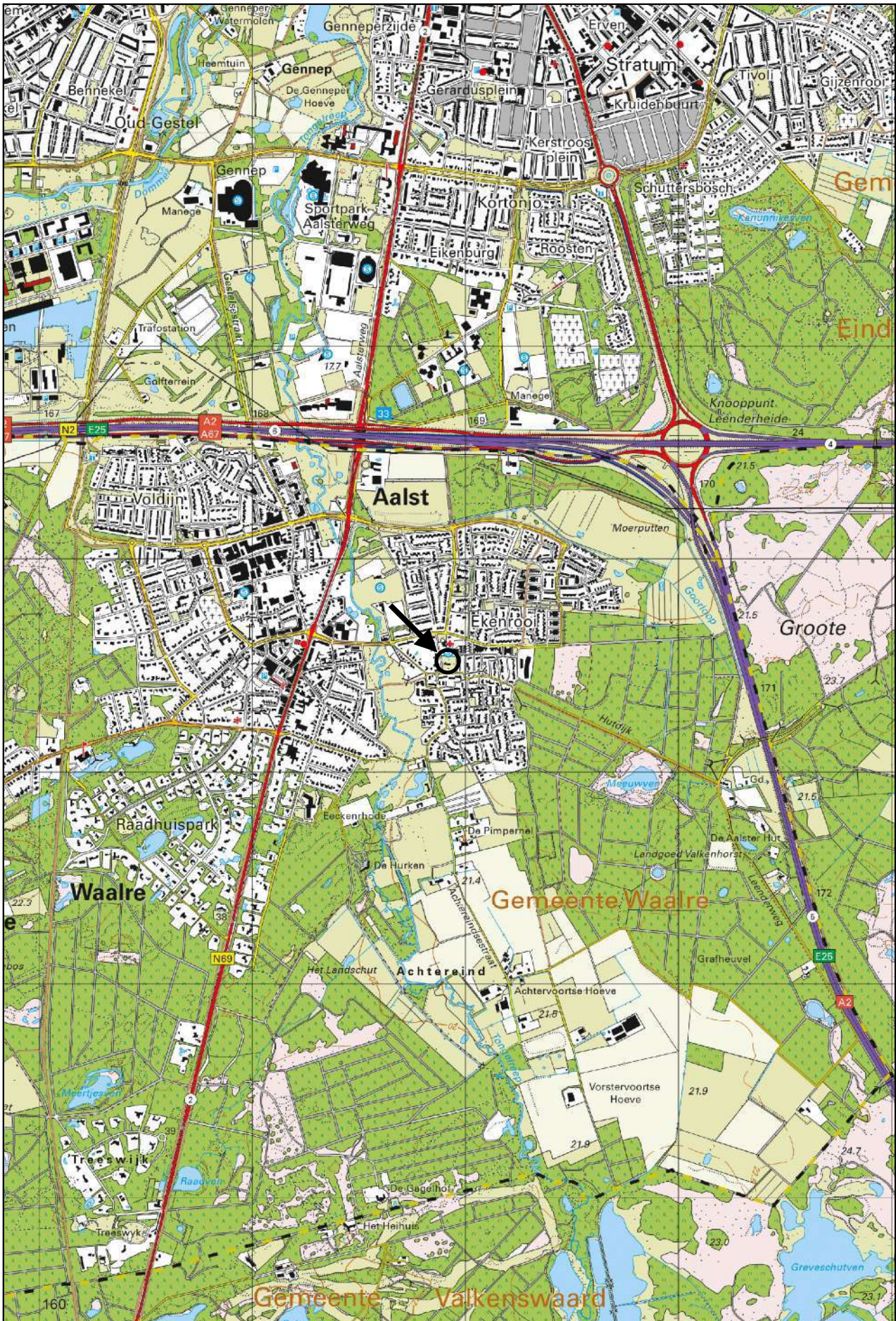
Algemeen

Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde matige en sterke verontreinigingen met zink in de bodem ter plaatse van boring 9,10, 11 en 13. Aangezien het nader onderzoek het gehele zuidelijke deel van de locatie betreft is niet uitgesloten dat de verontreiniging een belemmering vormt voor de realisatie van de plannen. Een nader onderzoek is noodzakelijk om hierin meer inzicht te verkrijgen.

Ten behoeve van de realisatie van de plannen zal rekening gehouden moeten worden met de aanwezigheid van sterk verontreinigde grond, waarschijnlijk zal bodemsanering noodzakelijk zijn. Voor de realisatie van de plannen dient de verontreiniging aangepakt te worden conform de geldende wetgeving.

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



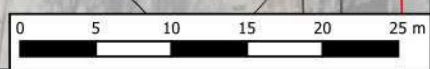
Legenda

- Peilbuis
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm +|boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm +|boring tot 2,0 m -mv

Symbol

- Klinker
- Beton
- Opnamerichting foto
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Braak
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd

- Lijn_Kadaster
- Bebouwing_Kadaster
- Grens onderzoekslocatie
- Wegdeel
- Grens onderzoekslocatie



Titel: Locatieschets, Frederik Hendrikstraat 2a Aalst A3

PROJECT: Eco/nsultancy

SCHAAL: 1:500

DATUM: 20-4-2022

GETEKEND: MNI

BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

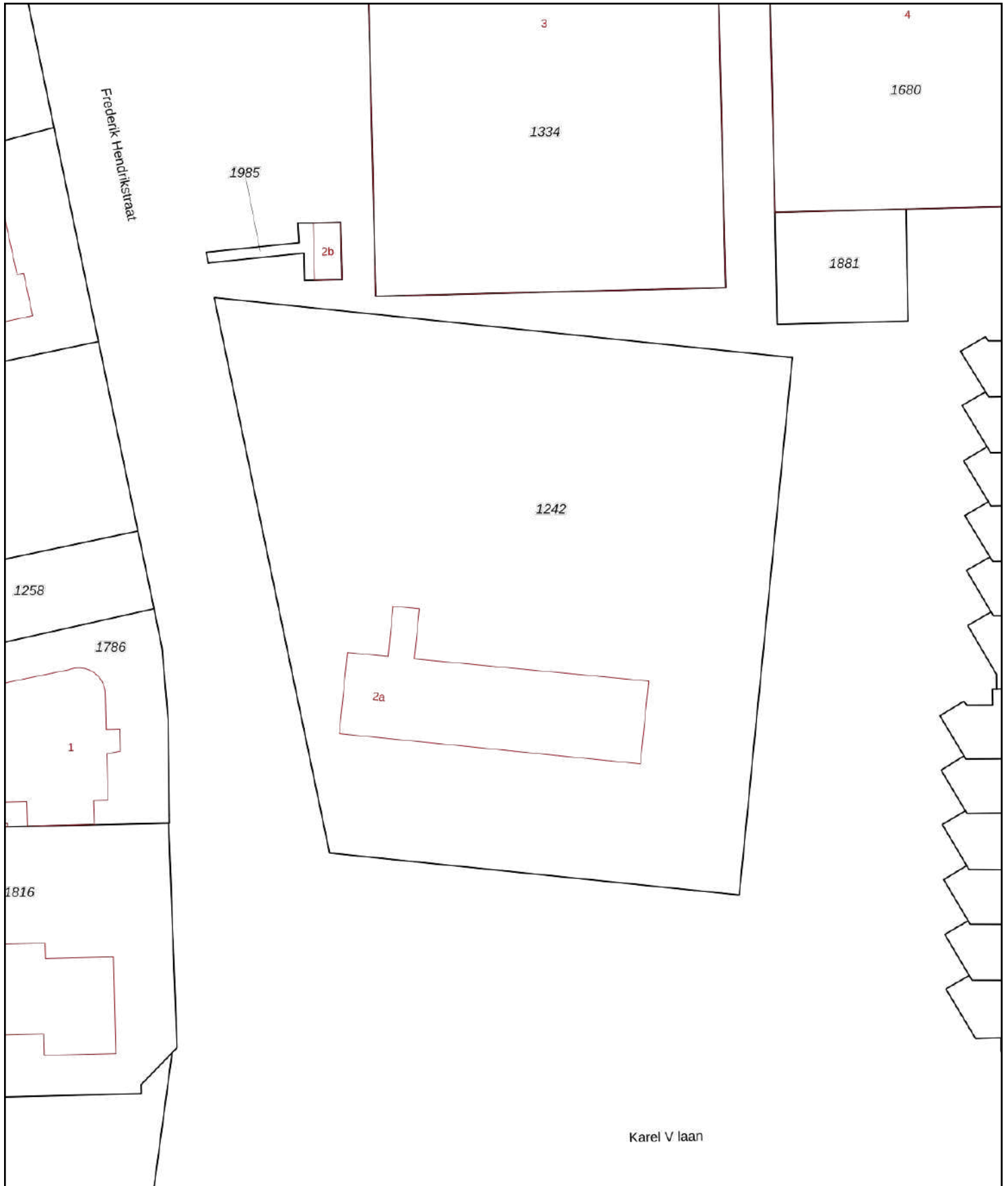



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Aalst Noord-Brabant</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 1242</p>	<p>kadaster</p> 
--	---	--

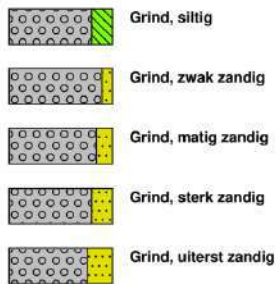
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 februari 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

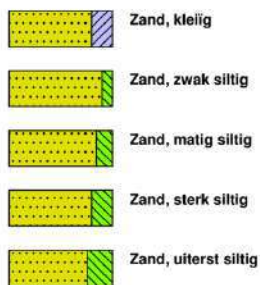
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



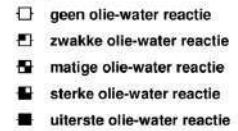
overige toevoegingen



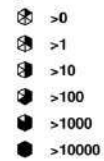
geur



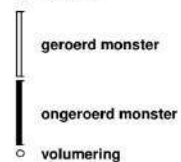
olie



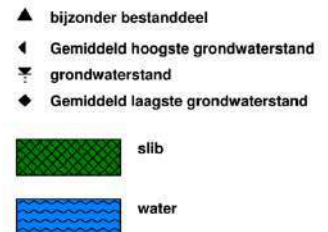
p.i.d.-waarde



monsters



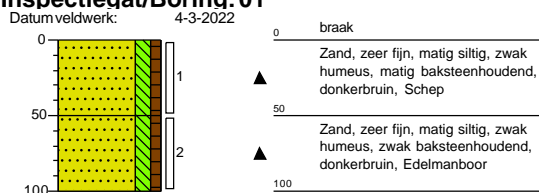
overig



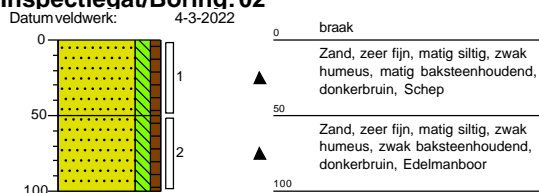
peilbuis



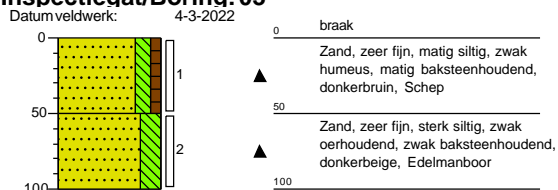
Inspectiegat/Boring: 01



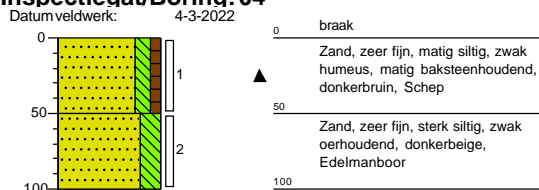
Inspectiegat/Boring: 02



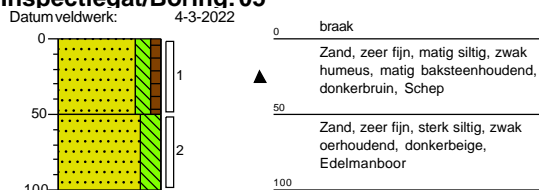
Inspectiegat/Boring: 03



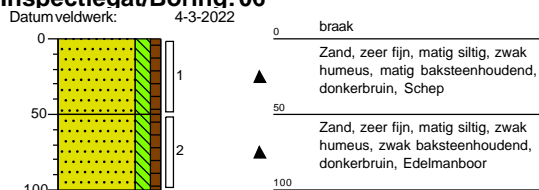
Inspectiegat/Boring: 04



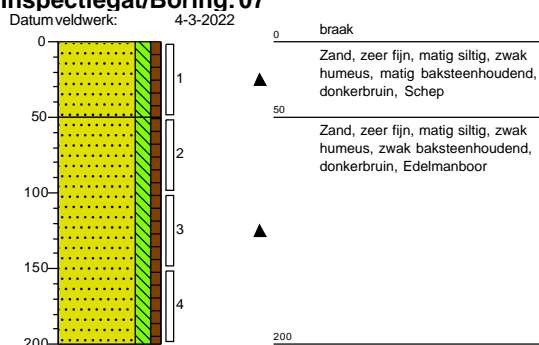
Inspectiegat/Boring: 05



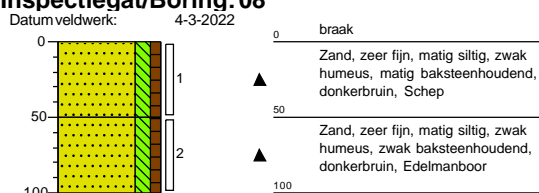
Inspectiegat/Boring: 06



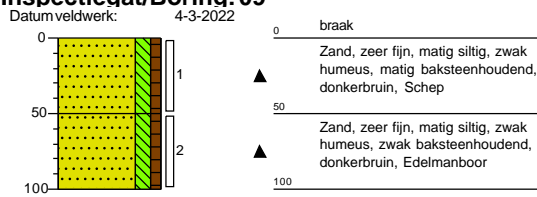
Inspectiegat/Boring: 07



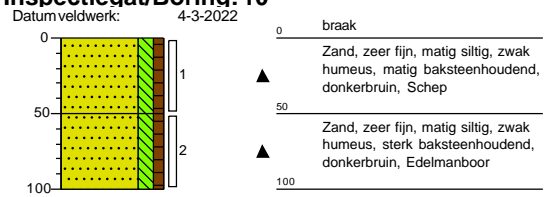
Inspectiegat/Boring: 08



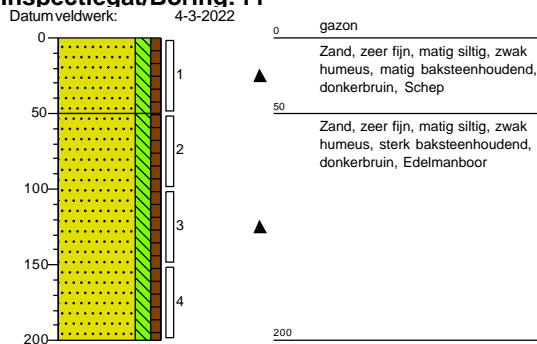
Inspectiegat/Boring: 09



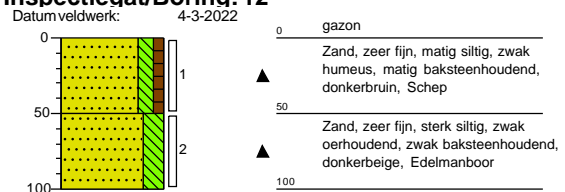
Inspectiegat/Boring: 10



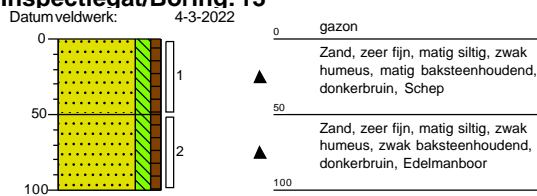
Inspectiegat/Boring: 11



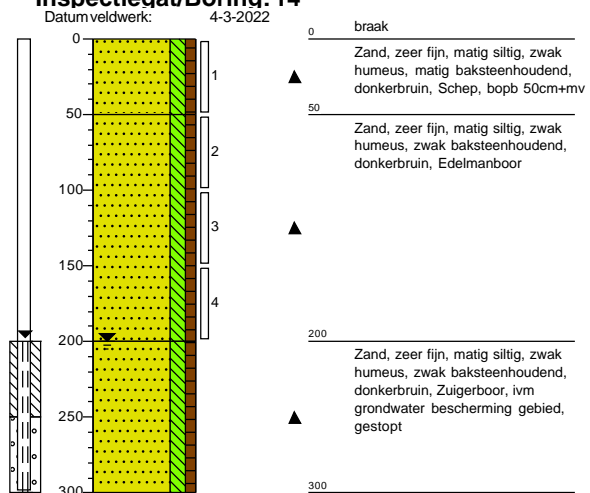
Inspectiegat/Boring: 12



Inspectiegat/Boring: 13



Inspectiegat/Boring: 14



Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat 01



Foto: Inspectiegat 02



Foto: Inspectiegat 03



Foto: Inspectiegat 04



Foto: Inspectiegat 05



Foto: Inspectiegat 06

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat 07



Foto: Inspectiegat 08



Foto: Inspectiegat 09



Foto: Inspectiegat 10



Foto: Inspectiegat 11



Foto: Inspectiegat 12

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat 13

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 26-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022036129/1
Uw project/verslagnummer	18192.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18192.001	Certificaatnummer/Versie	2022036129/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Mar-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	26-Mar-2022/14:58
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.9	88.4	98.2	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.3	1.7	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.8	2.9	4.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	40	<20	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.43	0.22	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	30	44	19	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.067	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.2	<4.0	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	57	45	27	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	270	150	180
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9	8.7	5.0	8.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)	Grond (AS3000)	12613347
2	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12613348
3	MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)	Grond (AS3000)	12613349
4	MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)	Grond (AS3000)	12613350



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18192.001	Certificaatnummer/Versie	2022036129/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	04-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Mar-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	26-Mar-2022/14:58
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.081	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	0.065	0.077	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.57	0.18	0.10	0.20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.11	0.064	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.14	0.063	0.098
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.060	<0.050	0.062
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.12	0.069	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.082	0.057	0.065
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.093	0.050	0.063
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	0.97	0.55	0.90

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)	Grond (AS3000)	12613347
2	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12613348
3	MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)	Grond (AS3000)	12613349
4	MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)	Grond (AS3000)	12613350

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

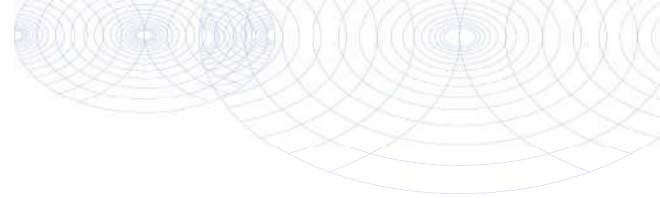


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
Pr.coörd.**





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036129/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12613347	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)					
0539178661	05	0	50	04-Mar-2022	1	
0539178653	03	0	50	04-Mar-2022	1	
0539178357	01	0	50	04-Mar-2022	1	
0539178480	07	0	50	04-Mar-2022	1	
12613348	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)					
0539178474	10	0	50	04-Mar-2022	1	
0539178473	11	0	50	04-Mar-2022	1	
0539178455	09	0	50	04-Mar-2022	1	
0539178429	13	0	50	04-Mar-2022	1	
12613349	MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)					
0539178306	06	50	100	04-Mar-2022	2	
0539178394	02	50	100	04-Mar-2022	2	
0539178375	08	50	100	04-Mar-2022	2	
0539178467	12	50	100	04-Mar-2022	2	
12613350	MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)					
0539178651	10	50	100	04-Mar-2022	2	
0539178438	11	50	100	04-Mar-2022	2	
0539178460	11	100	150	04-Mar-2022	3	

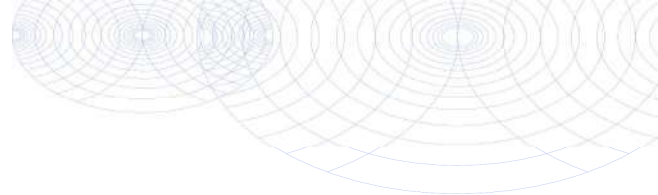


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022036129/1**

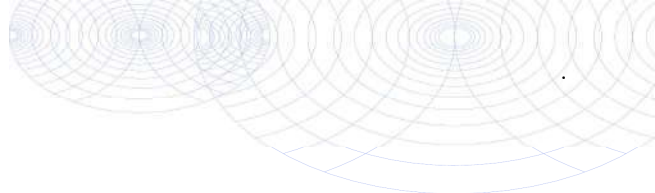
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



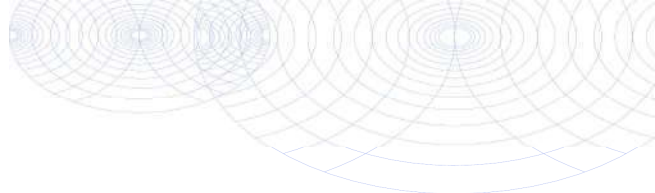
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022036129/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Drage Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022036129/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12613347

12613348

12613349

12613350

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022051260/1
Uw project/verslagnummer	18192.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18192.001	Certificaatnummer/Versie	2022051260/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	29-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Apr-2022
Uw monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Rapportagedatum	13-Apr-2022/13:12
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.1	86.3	89.2	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	3.7	2.7	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.0	3.0	2.9
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	230	410	330	210

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	09-1 09 (0-50)	Grond (AS3000)	12664855
2	10-1 10 (0-50)	Grond (AS3000)	12664856
3	11-1 11 (0-50)	Grond (AS3000)	12664857
4	13-1 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12664858

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



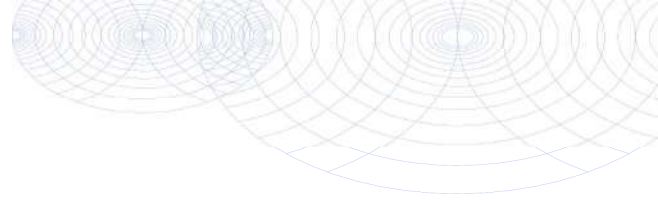
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022051260/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12664855	09-1 09 (0-50)				
0539178455	09	0	50	04-Mar-2022	1
12664856	10-1 10 (0-50)				
0539178474	10	0	50	04-Mar-2022	1
12664857	11-1 11 (0-50)				
0539178473	11	0	50	04-Mar-2022	1
12664858	13-1 13 (0-50)				
0539178429	13	0	50	04-Mar-2022	1

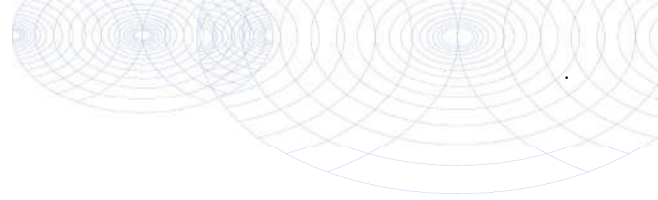


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022051260/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

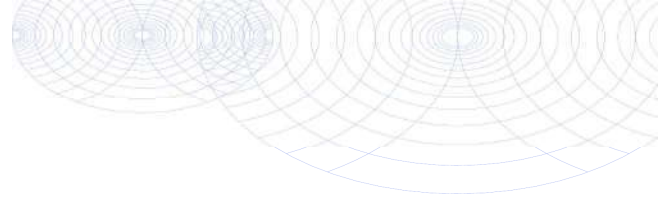


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022051260/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

12664855

12664856

12664857

12664858

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 11-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022036099/1
Uw project/verslagnummer	18192.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2022036099/1
 Startdatum analyse 04-Mar-2022
 Datum einde analyse 11-Mar-2022
 Rapportagedatum 11-Mar-2022/09:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.5 ¹⁾	87.7 ¹⁾	91.7 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ²⁾	14.9 ²⁾	14.7 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12965 ¹⁾	13076 ¹⁾	13507 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	860 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	860 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	6.7 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	10 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	6.7 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	10 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	8.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	8.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	8.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	8.3 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)
 2 ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)
 3 ASB-MM3-1 ASB-MM3 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 12613249
 Asbestverdachte grond 12613250
 Asbestverdachte grond 12613251

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
Pr. coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036099/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12613249	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)				
1710039MG	ASB-MM1	0	50	04-Mar-2022	1
12613250	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)				
1710038MG	ASB-MM2	0	50	04-Mar-2022	1
12613251	ASB-MM3-1 ASB-MM3 (0-50)				
1710040MG	ASB-MM3	0	50	04-Mar-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022036099/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022036099/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7090161
Uw referentie : ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 09-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12965 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11933,7	93,9	10,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	234,4	1,8	39,0	16,64	0	0,0
1-2 mm	180,3	1,4	61,3	34,00	0	0,0
2-4 mm	113,5	0,9	113,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	111,0	0,9	111,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	135,7	1,1	135,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12708,6	100,0	471,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7090162
Uw referentie : ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13076 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12423,7	96,6	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	151,6	1,2	38,3	25,26	0	0,0
1-2 mm	87,4	0,7	22,6	25,86	0	0,0
2-4 mm	50,2	0,4	50,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	65,0	0,5	65,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	78,9	0,6	78,9	100,00	2	855,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12856,8	100,0	267,7		2	855,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	8,3	6,7	10	8,3	6,7	10	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	8,3	6,7	10	8,3	6,7	10	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,3	0,0	8,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7090162
Uw referentie : ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7090163
Uw referentie : ASB-MM3-1 ASB-MM3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 09-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13507 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12850,5	96,8	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	94,8	0,7	12,2	12,87	0	0,0
1-2 mm	91,6	0,7	35,2	38,43	0	0,0
2-4 mm	77,6	0,6	77,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	91,7	0,7	91,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	72,0	0,5	72,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13278,2	100,0	301,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7090161	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	1710039MG
7090162	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	1710038MG
7090163	ASB-MM3-1 ASB-MM3 (0-50)	ASB-MM3	0-.5	1710040MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022040737/1
Uw project/verslagnummer	18192.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arthur Rondeel

Certificaatnummer/Versie 2022040737/1
 Startdatum analyse 11-Mar-2022
 Datum einde analyse 18-Mar-2022
 Rapportagedatum 18-Mar-2022/08:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	72
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 14-1-1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12629176

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arthur Rondeel

Certificaatnummer/Versie 2022040737/1
 Startdatum analyse 11-Mar-2022
 Datum einde analyse 18-Mar-2022
 Rapportagedatum 18-Mar-2022/08:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 14-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12629176

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

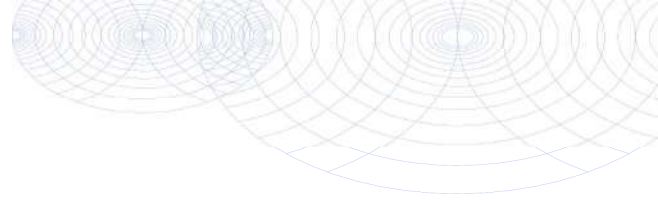
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022040737/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12629176	14-1-1				
0680589460	14	200	300	11-Mar-2022	1
0680600433	14	200	300	11-Mar-2022	2
0801042781	14	200	300	11-Mar-2022	3

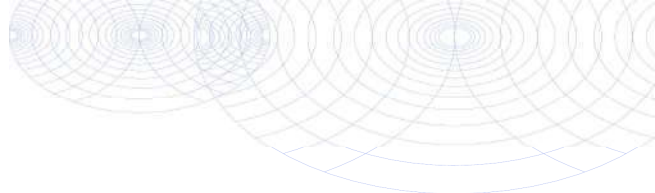


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022040737/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022040737/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monstername	04-03-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022036129
Startdatum	04-03-2022
Rapportagedatum	26-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	72,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,5213	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	58,25	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0828	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	86,67	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	353,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	27,24					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,35	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12613347	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monstername	04-03-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022036129
Startdatum	04-03-2022
Rapportagedatum	26-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	140,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6904	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	84,89	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,094	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	11,48	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	68,18	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	596,7	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	33,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	26,36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,093					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,97	0,978	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12613348	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monstername	04-03-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022036129
Startdatum	04-03-2022
Rapportagedatum	26-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	98,2	98,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3736	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	38,13	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	340,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5	25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,543	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12613349	MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monstername	04-03-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022036129
Startdatum	04-03-2022
Rapportagedatum	26-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	66,02		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3631	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,652	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	41,51	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	10,64	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	38,91	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	373,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	40,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9	0,898	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12613350	MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monsternamen 04-03-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022051260
Startdatum 29-03-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		89,1	89,1				
Organische stof	% (m/m) ds		2,8	2,8				
Gloeirest	% (m/m) ds		97					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2,8	2,8				
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	514,4	**	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 12664855 09-1 09 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022051260
 Startdatum 29-03-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	410	932,6	***	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12664856	10-1 10 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monsternamen 04-03-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022051260
Startdatum 29-03-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	330	732,8	***	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 12664857 11-1 11 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monstername 04-03-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022051260
Startdatum 29-03-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	465,2	**	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 12664858 13-1 13 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	VBO 1892.001 Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monstername	11-03-2022
Monsternemer	Arthur Rondeel
Certificaatnummer	2022040737
Startdatum	11-03-2022
Rapportagedatum	18-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	72	72	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,8	4,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,9	3,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12629176	14-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 4c Toetsingstabellen grond (Regeling Bodemkwaliteit)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022036129
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	72,33		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,5213	<=<AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	<=<AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	58,25	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0828	<=<AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=<AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	<=<AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	86,67	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	353,6	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	27,24						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=<AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	<=<AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,35	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12613347 MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022036129
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	140,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6904	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	84,89	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,094	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	11,48	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	68,18	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	596,7	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	33,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	26,36						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,082	0,082						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,093						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,97	0,978	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12613348 MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022036129
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	98,2	98,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3736	<=>AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	<=>AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	38,13	<=>AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	<=>AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=>AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	<=>AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,8	<=>AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	340,4	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5	25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=>AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=>AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,543	<=>AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12613349 MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022036129
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	66,02		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3631	<=<AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,652	<=<AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	41,51	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	<=<AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=<AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	10,64	<=<AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	38,91	<=<AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	373,9	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	40,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=<AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=<AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,098						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9	0,898	<=<AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12613350 MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monstername 04-03-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022051260
Startdatum 29-03-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof			2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen									
Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	514,4	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
1 12664855 09-1 09 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monsternamen 04-03-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022051260
Startdatum 29-03-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	
Bodemtype correctie										
Organische stof			3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen				Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)		86,3	86,3						
Organische stof	% (m/m) ds		3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds		96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2	2						
Metalen										
Zink (Zn)	mg/kg ds		410	932,6	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
2 12664856 10-1 10 (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monsternamen 04-03-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022051260
Startdatum 29-03-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof			2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			3						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen				Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg ds	330	732,8	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 12664857 11-1 11 (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monstername 04-03-2022
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2022051260
Startdatum 29-03-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof			3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,9						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen									
Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds		3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds		97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2,9	2,9					
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg ds		210	465,2	Industrie	20	140	200	720
									720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 12664858 13-1 13 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Toetsingskaders

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom (II)	-	180	-	-
chrom (VI)	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg/ds).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarden bodemfunctieklaasewonerie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonerie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0 ¹⁾		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chrom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ¹⁾	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II. Overige anorganische stoffen						
chloride ³⁾	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (vrij) ⁴⁾	5,5		5,5	50	nvt	nvt
cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
thiocyanaten (som)						
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 ¹⁾		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ¹⁾		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 ¹⁾		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ¹⁾		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁶⁾	2,5 ¹⁾		2,5	2,5	nvt	nvt
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		x			nvt	nvt
fenantreen		x			nvt	nvt
antraceen		x			nvt	nvt
fluorantheen		x			nvt	nvt
chryseen		x			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen	0,10 ¹⁾		0,10	0,1	nvt	nvt
(vinylchloride) ⁷⁾	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
dichloormethaan	0,20 ¹⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20 ¹⁾		0,20	4	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,1-dichlooretheen ⁷⁾	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen	0,80 ¹⁾		0,80	0,80	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,25 ¹⁾		0,25	3	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,25 ¹⁾		0,25	0,25	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25 ¹⁾		0,25	2,5	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,7	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)						
tetrachlooretheen (Per)						
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ¹⁾		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ¹⁾		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ¹⁾		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)		x				
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 ¹⁾		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ¹⁾		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ¹⁾	x	1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ¹⁾		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Verklaring en de afkortingen en tekens

¹⁾	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
²⁾	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
³⁾	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
⁴⁾	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
⁵⁾	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
⁶⁾	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
⁷⁾	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
⁸⁾	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
⁹⁾	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
¹⁰⁾	Zijn de het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
¹¹⁾	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de flaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
¹²⁾	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
¹³⁾	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
¹⁴⁾	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
¹⁵⁾	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
¹⁶⁾	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Bijlage 6 Informatie vooronderzoek

Emailbericht



Naam afzender : R. van Gogh
Team : Vergunningen
Datum : 21 februari 2022
Aan : Econsultancy t.a.v. Sladana Ritstier
Inzake : Informatie over bodemgesteldheid en/of aanwezigheid en
conditie van ondergrondse tanks
Aantal pagina's : 2 (inclusief dit voorblad)
Mededeling(en) : Met betrekking tot de locatie Frederik Hendrikstraat 2a te
Waalre is bij mij de volgende informatie bekend.

- **Ondergrondse tanks locatie:**
Bij de gemeente Waalre is niet bekend dat ter plaatse van de locatie een ondergrondse tank aanwezig is of aanwezig is geweest.
- **Ondergrondse tanks directe omgeving:**
Bij de gemeente Waalre is niet bekend dat in de directe omgeving van de locatie een ondergrondse tank aanwezig is of aanwezig is geweest.
- **Bodemonderzoeken locatie:**
Bij de gemeente Waalre is niet bekend dat ter plaatse van de locatie een bodemonderzoek is uitgevoerd, niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bij de gemeente bekend.
- **Bodemonderzoeken omgeving:**
Ter plaatse van Frederik Hendrikstraat 1 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door M&A Milieuadviesbureau, rapportnummer 98-WA-AWFH, d.d. 9 juli 1998. Conclusie rapportage: Na analyse van de mengmonsters van de boven- en ondergrond alsmede het grondwatermonster bleek dat:
 - De bovengrond licht verontreinigd is met PAK;
 - De ondergrond niet verontreinigd is;
 - Het grondwater licht verontreinigd is met zink, nikkel, chroom, cadmium, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

Ter plaatse van Frederik Hendrikstraat 1a is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid B.V., projectnummer 1802244, d.d. 5 oktober 2018. Conclusie rapportage: In de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, zink en PCB aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. In het grondwater zijn analytisch licht verhoogde gehalten met barium en nikkel aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Ter plaatse van terrein Frederik Hendrikstraat / Karel V laan nu Karel V laan 7 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Milieudienst Regio Eindhoven, rapportnummer 4.23.52229, d.d. juli 1996. Conclusie rapportage: Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond een lichte verhoging is aangetoond van

het minerale oliegehalte. Uit de analyses van het grondwatermonster komt naar voren dat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen met nikkel, zink en de vluchtige aromaten benzeen, toluen en xylenen.

Ter plaatse van terrein "Sophiastraat/Karel de Stoutelaan" is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Milieudienst Regio Eindhoven, rapportnummer 4.23.58042, d.d. januari 1996. Conclusie rapportage: Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een lichte verontreiniging is geconstateerd met minerale olie. Tevens is er sprake van een licht verhoogd gehalte aan EOX in boven en ondergrond. Uit de analyses van het grondwater komt naar voren dat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen met de zware metalen chroom en nikkel, en met toluen. Daarnaast is het EOX gehalte licht verhoogd.

Zinkassen:

Ter plaatse van de Frederik Hendrikstraat is een verificatieonderzoek zinkassen uitgevoerd. Een tekening met de resultaten is bijgevoegd.

- Bodemkwaliteitskaart/Bodemfunctieklassenkaart:
De locatie is gelegen binnen bodemkwaliteitszone A2. Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart niet meer geldig is en dat men terugvalt op vigerend beleid. De bodemkwaliteitskaart is bijgevoegd.

De gemeente Waalre is in het bezit van een geldige bodemfunctieklassenkaart deze is te vinden op de website van de gemeente Waalre, www.waalre.nl.
- Grondwaterbeschermingsgebied:
De onderzoekslocatie is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied. U dient mogelijk voor het plaatsen van peilbuizen een melding in te dienen het kader van de interim omgevingsverordening bij de provincie.
- Ernstig geval van bodemverontreiniging:
In de directe omgeving zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreinigingen bekend.

R. van Gogh



Bijlage 6 Aanvullend bodemonderzoek



BODEM

RAPPORTAGE

Aanvullend bodemonderzoek

Frederik Hendrikstraat 2a

Aalst



Rapportage Aanvullend bodemonderzoek

Frederik Hendrikstraat 2a, Aalst

Opdrachtgever | Rho Adviseurs voor leefruimte
Torenallee 20
5617 BC Eindhoven

Rapportnummer | 18192.005
Versienummer | D1
Status | Eindrapportage
Datum | 27 februari 2023

Opsteller | De heer drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf



Kwaliteitscontrole | De heer S. Heijink, MSc
Paraaf



DAAROM ECONSULTANCY

KWALITEITZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Niets uit deze uitgave 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 enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	VOORONDERZOEK	2
3.1	Geraadpleegde bronnen	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
3.3	Toekomstige situatie	3
3.4	Calamiteiten	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	4
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	ONDERZOEKSOPZET	6
5	VELDWERK	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	9
5.3	Uitvoering grondonderzoek	10
5.4	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	10
6	LABORATORIUMONDERZOEK	12
6.1	Uitvoering analyses	12
6.2	Toetsingskaders	15
6.3	Resultaten grondmonsters verkennend en nader bodemonderzoek	17
6.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	19
6.5	Interpretatie analyseresultaten	20
7	MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING	21
7.1	Algemeen	21
7.2	Risico's onderhavig geval	21
8	GEVALSDEFINITIE	23
9	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	24

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets met boringen onderhavig onderzoek en recente luchtfoto
- 2b. - Locatieschets met verontreinigingssituatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
6. - Voorgaand bodemonderzoek
7. - Risicobeoordeling (Sanscrit)
8. - Berekening asbestgehalte (indicatief)

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend (nader en verkennend) bodemonderzoek op de locatie Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst.

Aanleiding voor het aanvullend verkennend bodemonderzoek is de uitbreiding van het plangebied aan de noord-, oost- en zuidzijden van het plangebied uit het voorgaande verkennend bodemonderzoek. Aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de sterke zinkverontreiniging in de bovengrond, die door Econsultancy tijdens een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van boringen 10 en 11 is aangetoond (rapport 18192.001, d.d. 21 april 2022).

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het nader bodemonderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de aard en de omvang van het geval van bodemverontreiniging (vooralsnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het, indien noodzakelijk, maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Land-bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieu-hygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging". Tevens is rekening gehouden met het veldwerkprotocol (Expertisecentrum PFAS, juni 2020) voor de bemonstering van PFAS-verbindingen in grond en grondwater.

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide milieuhygiënisch vooronderzoek bodem volgens de NEN 5725:2017. Leidraad bij het opstellen van de onderzoeksopzet is de NTA 5755.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 en de daarin gestelde eisen. Tevens is rekening gehouden met het veldwerkprotocol (Expertisecentrum PFAS, juni 2020) voor de bemonstering van PFAS-verbindingen in grond en grondwater.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De analyseresultaten zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie".

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 4.733 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Aalst Noord-Brabant, sectie C, nummers 1242 en 2110 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 20 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 161.930$, $Y = 378.510$.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 2c.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van de rapportage van het verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem uitgevoerd door Econsultancy in maart-april 2022 (rapport 18192.001; d.d. 21 april 2022). Indien van toepassing is de informatie aangevuld met nader verkregen informatie.

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woning ($\pm 360 \text{ m}^2$), welke dateert van omstreeks 1938. De boerderijwoning is niet voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Op de onderzoekslocatie bevindt zich een boemenrijke tuin, welke deels is voorzien van een klinkerverharding. Het overige terrein is grotendeels onverhard en in gebruik als groenzone. Voor zover bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De omliggende grond betreft delen van de direct aangrenzende openbare groenstrook.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een aantal woningen op de locatie te bouwen. Ter plaatse gelden de bestemmingen 'Wonen' en 'Tuin'. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt de bestemming 'Tuin' in ieder geval aangepast naar 'Wonen'. Daarnaast wordt er gebouwd op plekken waar in de bestaande situatie geen bebouwing aanwezig is.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Waalre blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Zinkverontreiniging grond (voorgaand verkennend bodemonderzoek)

Tijdens een voorgaand verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem, op het perceel Aalst Noord-Brabant, sectie C, nummer 1242, is ter plaatse van boringen 10 en 11 een sterke zinkverontreiniging in de bovengrond aangetoond (rapport 18192.001, d.d. 21 april 2022). In de matig baksteenhoudende bovengrond zijn plaatselijk eveneens matig verhoogde gehalten zink aangetoond. In de zintuiglijk met baksteenresten verontreinigde bovengrond zijn verder lichte verontreinigingen met cadmium, koper en/of lood en PAK aangetoond.

De zintuiglijk (tot 3,0 m -mv) met baksteenresten verontreinigde ondergrond is licht verontreinigd met koper en zink. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond, welke vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft.

De voorgaande rapportage van Econsultancy (rapport 18192.001, d.d. 21 april 2022) is integraal opgenomen als bijlage 6.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een sporthal (De Pracht);
- aan de oostzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de zuidzijde bevindt zich de openbare weg (Karel V laan);
- aan de westzijde bevindt zich de openbare weg (Frederik Hendrikstraat).

Op een aantal nabijgelegen / omliggende percelen is in de periode 1996 - 2018 een aantal (verkennde) bodemonderzoeken uitgevoerd. Destijds zijn met name in de bovengrond lichte verontreinigingen met metalen (cadmium, zink), PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn destijds licht verhoogde concentraties metalen (barium, cadmium, chroom, nikkel, zink) en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen en naftaleen) aangetoond. Nadere informatie hierover is opgenomen in bijlage 6.

Van de overige aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.1. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de terreininspectie blijkt dat er, ten opzichte van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die mogelijk geleid kunnen hebben tot verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Verwachting algemene bodemkwaliteit

Er is geen actuele informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. De gemeente Waalre beschikt niet over een actuele bodemkwaliteitskaart. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

PFAS

Op 13 december 2021 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

Asbest

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 19,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,8$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noord-noordwestelijke richting.

Op een afstand van ± 1 kilometer ten zuiden/westen/oosten/noorden van de onderzoekslocatie ligt het pompstation Aalst. De onttrekking van dit pompstation heeft waarschijnlijk slechts een beperkte invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater.

De onderzoekslocatie ligt in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. Boringen dieper dan 3,0 m -mv zijn niet zonder vergunning toegestaan. Boorgaten dienen weer goed te worden afgedicht.

4 ONDERZOEKSOPZET

Verkendend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmenging van bouw-en sloopafval. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkendend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, de interventiewaarde voor asbest of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

Nader bodemonderzoek

Middels het uitgevoerde verkendend bodemonderzoek is een globaal beeld verkregen van de aard en omvang van de verontreiniging. In het kader van de NTA 5755 dient op basis van de bekende gegevens een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodempopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater).

In tabel 4.1 is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel 4.1 Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	De onderzoekslocatie is bebouwd met een boerderijwoning ($\pm 360 \text{ m}^2$), welke dateert van omstreeks 1938. De dorpsomgeving heeft een agrarisch gebruik.
	Bouwactiviteiten, grondverzet	Er zijn geen gegevens bekend over (recentelijk) grondverzet.
	Calamiteiten	Er zijn geen calamiteiten bekend.
	Ondergrondse activiteiten	In de huidige situatie vindt voor zover bekend geen ondergrondse opslag van stoffen plaats.

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Bodemopbouw, geologie en topografie	Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar paragraaf 3.9.
	Lokale bodemopbouw	Uit het verkennend bodemonderzoek is ondermeer gebleken dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig siltig, zeer fijn zand. De bodem is zwak humeus. In de grond van de gehele locatie zijn, tot een diepte van circa 1,5 m -mv, in verschillende gradaties baksteenresten aangetroffen.
Infrastructuur		Niet relevant.
Hydrologie		Het grondwater bevindt zich vermoedelijk op een diepte van circa 3 m -mv.
Geochemie		Zware metalen adsorberen zich sterk aan het lutum en/of organische stof in de bodem. Zware metalen zijn over het algemeen goed oplosbaar in water. Natuurlijke afbraakprocessen spelen voor onderhavige situatie geen rol.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		Middels het uitgevoerd verkennend bodemonderzoek is reeds vast komen te staan dat de aanwezige zinkverontreiniging zich niet tot in het grondwater heeft verspreid en derhalve als immobiel kan worden aangemerkt.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie zijn als belangrijkste receptoren de eigenaren/gebruikers van de aangrenzende percelen aan te wijzen. Op basis van reeds beschikbare gegevens wordt verwacht dat de verontreiniging niet perceelsgrensoverschrijdend is.
	Bedreigde objecten	De locatie bevindt zich binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de locatie verder geen sprake van bedreigde objecten als onttrekkingen t.b.v. bodemsaneringen.
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's in concentraties > I zijn niet te verwachten.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Ter plaatse van onderhavig onderzoekslocatie zal op korte termijn nieuwbouw worden gerealiseerd.
Onzekerheden		-

Figuur 4.1 geeft de verontreinigingssituatie met plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten zink in de (boven)grond weer zoals deze op grond van de huidige gegevens bekend is (aangetoond in het voorgaand verkennend bodemonderzoek).



Figuur 4.1. Verontreinigingsbeeld uit verkennend bodemonderzoek (18192.005, 21 april 2022)

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt verwacht, dat de sterke zinkverontreiniging zich voornamelijk in de zintuiglijk verontreinigde bovengrond bevindt. De verwachting is verder, dat de sterke zinkverontreiniging zich voornamelijk beperkt tot het zuidoostelijk terreindeel, maar op het zuidwestelijk terreindeel zijn nog matig verhoogde gehalten zink aangetroffen. Op basis van het voorgaande bodemonderzoek is bekend, dat nog tot ten minste 1,5 m -mv grond met indicatieve kwaliteitsklasse industrie wordt aangetroffen (op basis van koper en zink). Er wordt daarom naast zink ook op koper geanalyseerd. Het raster zal wat ruimer worden aangehouden. De aanwezigheid van bebouwing en begroeiing (bomen en ondergroei) zal deels een belemmering vormen om de boringen volgens een raster te kunnen plaatsen.

PFAS

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt dat voornamelijk heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is.

Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen. Tijdens het voorgaand bodemonderzoek is het gehalte PFAS nog niet bepaald. PFAS maakt, vanwege het te verwachten grondverzet, deel uit van het onderhavige onderzoek. De resultaten worden indicatief getoetst aan de toepassingsnormen uit het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 16 en 17 januari 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer T.N.A. Willems. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat door de matige/sterke begroeiing geen goede maaiveld-inspectie kon worden verricht. Wel is de benodigde inspanning verricht.

In tabel 5.1 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 5.1 Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	4.733 m ²
Conditie toplaag	Vochtig
Beperkingen van de inspectie	Matig-sterk begroeide locatie
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/uur, zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Vastgereden
Geen/matige vegetatie	Matig-sterk begroeid, dichte vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	30-50 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.3 Uitvoering grondonderzoek

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 30 boringen geplaatst, verdeeld over de locatie; 3 boringen tot maximaal 1,3 m -mv, 19 boringen tot 2,0 m -mv en 8 boringen tot 2,5 m -mv. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 14 inspectiegaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de verdeling van de boringen, de gaten en het aantal grondmengmonsters per onderdeel en locatie.

Tabel 5.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk		Analyses
	Boringen / gaten	Verharding	
verkennend (nog niet onderzocht) 2.130 m ²	11 (2,0 m -mv) 3 (2,5 m -mv) 14 (gaten) (*B)	Onverhard	verdachte laag: standaardpakket (3x) asbest (kwantitatief) (3x) PFAS (1x) ondergrond: standaardpakket (1x)
nader onderzoek (*A) (zink > I) 4.733 m ²	3 (max. 1,3 m -mv) 8 (2,0 m -mv) 5 (2,5 m -mv) (+boringen verkennend)	klinkers / onverhard	koper, zink, lutum (12x) koper, lood, nikkel, zink (4x) PFAS (1x)
(*A)	De locatie van het nader onderzoek betreft het gehele plangebied, vooralsnog tot aan de grenzen van het (uitgebreide) plangebied		
(*B)	De gaten ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest in bodem hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m		
> I	maximaal aangetoond gehalte boven de interventiewaarde		
NB:	Het grondwater is reeds in het verkennend bodemonderzoek onderzocht. Hieruit is gebleken dat het grondwater slechts licht verontreinigd is met barium. Naar de mening van Econsultancy hoeft het grondwater niet verder onderzocht te worden.		

Enkele boringen konden niet worden doorgezet tot 2,0 m -mv vanwege een ondoordringbare laag op circa 1 m -mv. Op de beoordeling van de bodemkwaliteit en het advies heeft dit verder geen invloed.

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak leem- en/of gleyhoudend.

In de bovengrond verspreid over de gehele onderzoekslocatie zijn tot 1,0 m -mv in verschillende gradaties baksteen-, dakpan-, kool- en betondelen aangetroffen. Verder is de bovengrond plaatselijk zwak glas-, slak-, aardewerk- of plastichoudend. Enkele boringen zijn gestaakt op een diepte van 0,7 tot 1,3 m-mv.

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5.3 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

Gat(en)/boring(en)	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
101	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteen- en glashoudend
102	2,00	0,00 - 1,00	zwak baksteenhoudend
103	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteen- en dakpanhoudend
104	2,50	0,00 - 1,00	zwak baksteenhoudend
105, 110, 112, 114, 118, 121	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
109	2,00	0,00 - 1,00	zwak baksteenhoudend
111	2,50	0,00 - 0,80	zwak baksteenhoudend
113	2,50	0,00 - 0,50	zwak baksteen-, slak- en aardewerkhoudend (gresbuis)
115	2,00	0,07 - 0,40	zwak kolengruishoudend
116	2,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend
119	2,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruis- en baksteenhoudend
120	2,50	0,00 - 1,00	matig baksteenhoudend, zwak kolengruis- en betonhoudend
122	2,00	0,07 - 1,00	zwak baksteenhoudend
123	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteen- en plastichoudend en zwak asbesthoudend (ASB-1)
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
124	1,30	0,30 - 1,30 (gestuit)	sterk baksteenhoudend, zwak kolengruis- en betonhoudend
125	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,00 (gestuit)	sterk baksteenhoudend, zwak kolengruis-, beton- en dakpanhoudend
126	2,50	0,00 - 0,50	zwak baksteen- en betonhoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
127	0,70	0,30 - 0,70 (gestuit)	sterk baksteenhoudend, zwak kolengruis- en betonhoudend
128	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteen- en betonhoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
129	2,50	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend

Tijdens de inspectie is er, afgezien van 1 stukje asbestverdacht materiaal (12,8 gram golfplaat, ASB-1) ter plaatse van inspectiegat/boring 123 (traject 0,0-0,5 m -mv) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) in totaal 2 mengmonsters en 1 separaat monster samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek. Tabel 5.4 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 5.4 Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
ASB-MM1	101 (0,00-0,50) + 103 (0,00-0,50) + 105 (0,00-0,50) + 110 (0,00-0,50) + 112 (0,00-0,50) + 114 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak baksteen-, glas- en dakpanhoudend)
ASB-MM2	113 (0,00-0,50) + 116 (0,00-0,50) + 118 (0,00-0,50) + 126 (0,00-0,50) + 128 (0,00-0,50) + 129 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak-matig baksteen-, beton-, slak- en aardewerkhoudend (gresbuis))
ASB-M3	123 (0,00 - 0,50)	verdachte laag (zwak baksteen- en plastichoudend, zwak asbesthoudend (ASB-1))

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 22 grond(meng)monsters samengesteld (21 grond(meng)monsters van de verdachte grond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 22 grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *PFAS grond:*
droge stof, organische stof, perfluorocetaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorocetaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluorocetaanzuur lineair (PFOA), perfluorocetaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;
- *koper en zink grond:*
droge stof, lutum en organische stof, koper en zink;
- *koper, lood, nikkel en zink grond:*
droge stof, lutum en organische stof, koper, lood, nikkel en zink.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster mm5 (verdachte grond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters koper, lood, nikkel en zink. Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
mm1	102 (0,00 - 0,50) 104 (0,50 - 1,00) 109 (0,50 - 1,00) 111 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte grond (zwak baksteenhoudend)
mm2	113 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond, PFAS grond	verdachte grond (zwak-matig baksteenhoudend)
mm3	123 (0,50 - 1,00) 126 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,30)	standaardpakket grond	verdachte grond (zwak baksteen- en betonhoudend)
mm4	106 (1,20 - 1,50) 108 (1,00 - 1,50) 116 (1,00 - 1,50) 126 (1,50 - 2,00) 129 (1,00 - 1,50) 130 (1,00 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
mm5	120 (0,50 - 1,00) 124 (0,50 - 1,00) 125 (0,50 - 1,00) 127 (0,30 - 0,70)	standaardpakket grond	verdachte grond (zwak-matig baksteenhoudend, zwak kolengruis- en betonhoudend)
120-2	120 (0,50 - 1,00)	koper, lood, nikkel en zink	uitsplitsing mm5
124-3	124 (0,50 - 1,00)	koper, lood, nikkel en zink	uitsplitsing mm5
125-2	125 (0,50 - 1,00)	koper, lood, nikkel en zink	uitsplitsing mm5
127-2	127 (0,30 - 0,70)	koper, lood, nikkel en zink	uitsplitsing mm5
mm6	107 (0,50 - 1,00) 110 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,50)	PFAS grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
102-1	102 (0,00 - 0,50)	koper en zink grond	horizontale afperking
104-2	104 (0,50 - 1,00)	koper en zink grond	horizontale afperking
108-1	108 (0,00 - 0,50)	koper en zink grond	horizontale afperking
109-1	109 (0,00 - 0,50)	koper en zink grond	horizontale afperking
109-2	109 (0,50 - 1,00)	koper en zink grond	horizontale afperking
111-1	111 (0,00 - 0,50)	koper en zink grond	horizontale afperking
114-1	114 (0,00 - 0,50)	koper en zink grond	horizontale afperking

Grond(meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
114-2	114 (0,50 - 1,00)	koper en zink grond	horizontale afperking
115-1	115 (0,07 - 0,40)	koper en zink grond	horizontale afperking
117-1	117 (0,00 - 0,50)	koper en zink grond	horizontale afperking
119-1	119 (0,00 - 0,50)	koper en zink grond	horizontale afperking
122-1	122 (0,07 - 0,50)	koper en zink grond	horizontale afperking

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*
serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 3 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest grond (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 6.2 Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-1	123 (0,00 - 0,50)	asbest kwalitatief NEN5898:2016	asbestverdacht materiaal gat 123
ASB-MM1	101 (0,00-0,50) + 103 (0,00-0,50) + 105 (0,00-0,50) + 110 (0,00-0,50) + 112 (0,00-0,50) + 114 (0,00-0,50)	asbest grond NEN5898:2016	verdachte laag (zwak baksteen-, glas- en dakpanhoudend)
ASB-MM2	113 (0,00-0,50) + 116 (0,00-0,50) + 118 (0,00-0,50) + 126 (0,00-0,50) + 128 (0,00-0,50) + 129 (0,00-0,50)	asbest grond NEN5898:2016	verdachte laag (zwak-matig baksteen-, beton-, slak- en aardewerkhoudend (gresbuis))
ASB-M3	123 (0,00 - 0,50)	asbest grond NEN5898:2016	verdachte laag (zwak baksteen- en plastichoudend, zwak asbesthoudend (ASB-1))

6.2 Toetsingskaders

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (d.d. 2 juli 2020). De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 6.3 weergegeven.

Tabel 6.3 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau)

Bodemfunctieklass	Bodemkwaliteitsklasse	Toetsingswaarde (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOA = 7 overige PFAS = 3

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven:

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem (“interventiewaarde”) is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangehouden.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

- V (in dm³) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
- M_k (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
- %_{k,i} : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
- N_s (in kg/dm³) : (stort)gewicht van de grond/puin.
- ds : percentage droge stof

6.3 Resultaten grondmonsters verkennend en nader bodemonderzoek

Tabel 6.4 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Bij overschrijdingen van de Tussen- en Interventiewaarden zijn de gemeten gehalten weergegeven). Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 6.4 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk (*A)
mm1	102 (0,00 - 0,50) 104 (0,50 - 1,00) 109 (0,50 - 1,00) 111 (0,00 - 0,50)	cadmium zink	-	-	Industrie
mm2	113 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50)	cadmium zink	-	-	AW (*B)
mm3	123 (0,50 - 1,00) 126 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,30)	cadmium lood zink PAK	-	-	Wonen
mm4	106 (1,20 - 1,50) 108 (1,00 - 1,50) 116 (1,00 - 1,50) 126 (1,50 - 2,00) 129 (1,00 - 1,50) 130 (1,00 - 1,50)	-	-	-	AW (*B)
mm5	120 (0,50 - 1,00) 124 (0,50 - 1,00) 125 (0,50 - 1,00) 127 (0,30 - 0,70)	PCB PAK	lood [260 mg/kg d.s.]	koper [560 mg/kg d.s.] nikkel [54 mg/kg d.s.] zink [1.200 mg/kg d.s.]	NT
120-2	120 (0,50 - 1,00)	lood zink	-	-	Industrie
124-3	124 (0,50 - 1,00)	koper lood	-	zink [400 mg/kg d.s.]	NT

Grond(meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk (*A)
125-2	125 (0,50 - 1,00)	lood	koper [75 mg/kg d.s.]	zink [510 mg/kg d.s.]	NT
127-2	127 (0,30 - 0,70)	koper lood	-	zink [360 mg/kg d.s.]	NT
102-1	102 (0,00 - 0,50)	zink	-	-	Wonen (*B)
104-2	104 (0,50 - 1,00)	zink	-	-	Industrie
108-1	108 (0,00 - 0,50)	zink	-	-	Wonen (*B)
109-1	109 (0,00 - 0,50)	zink	-	-	Industrie
109-2	109 (0,50 - 1,00)	zink	-	-	Wonen (*B)
111-1	111 (0,00 - 0,50)	koper	zink [290 mg/kg d.s.]	-	Industrie
114-1	114 (0,00 - 0,50)	-	-	-	AW (*B)
114-2	114 (0,50 - 1,00)	zink	-	-	Industrie
115-1	115 (0,07 - 0,40)	-	-	-	AW (*B)
117-1	117 (0,00 - 0,50)	zink	-	-	Industrie
119-1	119 (0,00 - 0,50)	koper zink	-	-	Industrie
122-1	122 (0,07 - 0,50)	-	-	-	AW (*B)
09-1	09 (0,0-0,5)	-	zink [230 mg/kg d.s.]	-	Industrie
10-1	10 (0,0-0,5)	-	-	zink [410 mg/kg d.s.]	NT
11-1	11 (0,0-0,5)	-	-	zink [330 mg/kg d.s.]	NT
13-1	13 (0,0-0,5)	-	zink [210 mg/kg d.s.]	-	Industrie
(*A)	De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem": AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen = toepasbaar (functieklassen wonen), Industrie = toepasbaar (functieklassen industrie) NT = niet toepasbaar				
(*B)	De indicatieve beoordeling AW is gebaseerd op: - Er is geanalyseerd op het standaardpakket - Het aantal stoffen dat de achtergrondwaarde overschrijdt <= 2 is - De overschrijding(en) niet meer dan twee keer de Achtergrondwaarde betreffen - De overschrijdingen lager zijn dan de toetsingsgrens 'Max. wonen' Voor eventuele separaat geanalyseerde monsters geldt dat de beoordeling is gebaseerd enkel op die parameter en derhalve niet op een pakket aan parameters. Een partijkeuring (BRL SIKB 1000, protocol 1001) zal definitief uitsluitsel kunnen geven.				

Tabel 6.5 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

Tabel 6.5 Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte < Toepassingsnorm Functieklass Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklass Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklass Wonen/Industrie
mm2	113 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50)	-	-	-
mm6	107 (0,50-1,00) 110 (0,00-0,50) 112 (0,00-0,50) 121 (0,00-0,50) 130 (0,00-0,50)	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 6.6 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel 6.6 Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Gat	Mon-ster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hecht-gebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbest-gehalte
123	ASB-1	0,0-0,5	golfplaat	2	9,6	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %

Tabel 6.7 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 6.7 Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	101 (0,00-0,50) + 103 (0,00-0,50) + 105 (0,00-0,50) + 110 (0,00-0,50) + 112 (0,00-0,50) + 114 (0,00-0,50)	< 0,8 mg/kg d.s.
ASB-MM2	113 (0,00-0,50) + 116 (0,00-0,50) + 118 (0,00-0,50) + 126 (0,00-0,50) + 128 (0,00-0,50) + 129 (0,00-0,50)	< 0,8 mg/kg d.s.
ASB-M3	123 (0,00 - 0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

Tabel 6.8 geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 8.

Tabel 6.8 Berekende asbestgehalten

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde
123	123 (0,00 - 0,50)	24,1 mg/kg d.s.	-	-

6.5 Interpretatie analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De bovengrond is, behalve plaatselijk sterk verontreinigd met zink, tot maximaal 1,0 m -mv verder licht verontreinigd met cadmium, lood, PCB en/of PAK. Deze lichte verontreinigingen houden mogelijk verband met de resten (baksteen/beton/dakpan) puin / kolengruis, die in de bovengrond aangetroffen zijn. In de zintuiglijk schone ondergrond (vanaf 1,0 m-mv) zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

In de verdachte bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte asbest gemeten (24,1 mg/kg d.s.), ruim beneden de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.).

Nader bodemonderzoek zink in bodem NTA 5755

Uit de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten, in combinatie met de onderzoeksresultaten van het voorgaande bodemonderzoek, kan gesteld worden dat er in de bovengrond (tot maximaal 1,0 m -mv) op de locatie 2 vermoedelijk afzonderlijke verontreinigingskernen met zink aanwezig zijn.

Op basis van analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen worden de sterke zinkverontreinigingen in de grond als globaal afgeperkt beschouwd. De zuidoostelijke kern met een sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich vanaf maaiveld tot maximaal tot circa 0,5 m -mv. De totale omvang van de sterke zinkverontreiniging bedraagt hier circa 115 m³. De noordoostelijke kern met een sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich vanaf circa 0,5 m -mv tot maximaal tot circa 1,0 m -mv. De totale omvang van de sterke zinkverontreiniging bedraagt hier ook circa 115 m³.

De gehele bouwlocatie is verder licht tot matig verontreinigd met zink. De totale omvang van de zinkverontreiniging op de onderzoekslocatie bedraagt globaal 2.400 m³. Hiervan is circa 230 m³ sterk verontreinigd met zink (115 m³ x 2). De matige tot sterke zinkverontreiniging kan op grond van het nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie verticaal als afgeperkt en horizontaal als deels afgeperkt worden beschouwd. Het gehele geval van bodemverontreiniging is, gelet op de doelstelling van onderhavig onderzoek, vooralsnog echter niet bepaald.

7 MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING

7.1 Algemeen

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Met behulp van een standaard risicobeoordelingsmethode (Sanscrit) is getoetst of de verontreiniging bij het huidige en/of toekomstige gebruik risico's oplevert die onaanvaardbaar zijn voor de mens, voor het ecosysteem of uit het oogpunt van verspreiding van de verontreiniging. De standaard risicobeoordeling kan leiden tot de volgende resultaten:

- risico niet onaanvaardbaar: indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's oplevert, is het niet noodzakelijk om met spoed te saneren. Wel is een vorm van beheer nodig, waaronder tenminste registratie van de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verstaan. Verdere vormen van beheer zijn ter beoordeling door het bevoegd gezag;
- onaanvaardbaar risico: (spoedig saneren) indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert is spoedig saneren vereist;
- onaanvaardbaar risico: (specifieke beoordeling) indien uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat de aanwezige verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert kan er, gelet op de mogelijke overschatting van de risico's in de standaard risicobeoordelingsmethode, aanleiding zijn te verwachten dat een meer specifieke risicobeoordeling voor het geval van verontreiniging tot een andere conclusie leidt. In een dergelijk geval kan, al dan niet op verzoek van het bevoegd gezag, een locatie specifieke risicobeoordeling aansluitend aan de standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Voor het onderhavige onderzoek is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens en/of ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. De afweging van de risico's heeft plaatsgevonden met behulp van het programma Sanscrit, uitgaande van een realistisch scenario. De resultaten van de risico-afweging zijn opgenomen in bijlage 7.

7.2 Risico's onderhavig geval

Aan de hand van de Sanscrit Risicobeoordeling is een inzicht verkregen in de humane, ecologische en de verspreidingsrisico's, uitgaande van het huidig gebruik "wonen met tuin". Het toekomstig gebruik van de locatie is niet gevoeliger dan het huidig gebruik. Op basis van de analyseresultaten blijkt dat er één stof in sterke mate in de bodem van de onderzoekslocatie aanwezig is, te weten zink.

Standaardbeoordeling humane risico's

Humane risico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Bij de standaardbeoordeling wordt rekening gehouden met het bodemgebruik en met de blootstellingsroutes. De volgende blootstellingsroutes kunnen zich voordoen:

- ingestie grond, drinkwater en gewas;
- inhalatie grond, binnenlucht, buitenlucht en inhalatie dampen bij het douchen;
- dermaal contact grond en dermaal contact bij het douchen.

In de berekening is uitgegaan van het hoogst aangetoonde zinkgehalte binnen de interventiewaardecontour van 510 mg/kg d.s.

Resultaat

Er is voor het gebruik "wonen met tuin" géén sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Uit de standaardbeoordeling humane risico's blijkt dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

De oppervlakte van de interventiewaardecontour is ruim kleiner dan 5.000 m^2. Deze oppervlakte is het criterium waarboven mogelijk sprake is van ecologische risico's. In onderhavige situatie is derhalve geen sprake van ecologische risico's.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

De verspreidingsrisico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Er is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Bij deze eenvoudige toetsing wordt rekening gehouden met het feit of:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door verspreiding van verontreiniging in het grondwater indien kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 - er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging (> 6.000 m³) en de verspreiding vindt nog steeds plaats.

Er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig. Verder is er geen sprake van een drijf laag en/of een zaklaag of van een ernstige grondwaterverontreiniging met een bodemvolume van meer dan 6.000 m³. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat op grond van de standaardbeoordeling geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Aangezien het grondwater zich op de onderzoekslocatie ten tijde van het onderzoek dieper dan 2,5 m -mv bevond, en de sterke verontreiniging zich tot maximaal circa 1,0 m -mv bevindt wordt geconcludeerd dat geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

8 GEVALSDEFINITIE

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met zink in de grond"

De zinkverontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de verspreiding van (bouw-/sloop-/kolengruis)afval op de locatie.

De bron van de grondverontreiniging bevindt zich vermoedelijk geheel op het perceel Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst. Gezien het feit dat de bebouwing dateert van omstreeks 1938, kan worden gesteld dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan vóór 1 januari 1987).

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is vermoedelijk geheel gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Aalst Noord-Brabant, sectie C, nummers 1242. De sterke verontreiniging is vermoedelijk niet perceelsgrensoverschrijdend naar overige aangrenzende percelen.

Grondwater

Tijdens het voorgaande bodemonderzoek is geen zinkverontreiniging van het grondwater aangetoond. Aangezien het grondwater zich op de onderzoekslocatie ten tijde van het onderhavige onderzoek dieper dan 2,5 m -mv bevond, en de sterke verontreiniging zich tot maximaal circa 1,0 m -mv bevindt wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een zinkverontreiniging in het grondwater.

Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er géén sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

Uitgaande van het voorgaande, alsmede van de mate en het volume van de geconstateerde verontreinigingen (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond), wordt gesteld dat het hier, in het kader van de Wet bodembescherming, een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Omdat is gebleken dat er géén sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's, hoeft het geval niet met spoed te worden gesaneerd.

9 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een aanvullend (nader en verkennend) bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst. Aanleiding voor het aanvullend verkennend bodemonderzoek is de uitbreiding van het plangebied aan de noord-, oost- en zuidzijden van het plangebied uit het voorgaande verkennend bodemonderzoek. Aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de sterke zinkverontreiniging in de bovengrond, die door Econsultancy tijdens een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van boringen 10 en 11 is aangetoond (rapport 18192.001, d.d. 21 april 2022).

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak leem- en/of gleyhoudend. In de bovengrond verspreid over de gehele onderzoekslocatie zijn tot 1,0 m -mv in verschillende gradaties baksteen-, dakpan-, kool- en betondelen aangetroffen. Verder is de bovengrond plaatselijk zwak glas-, slak-, aardewerk- of plastichoudend. Enkele boringen zijn gestaakt op een diepte van 0,7 tot 1,3 m-mv.

Resultaten verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem

In de verdachte bovengrond (0,0-0,5 m -mv) is plaatselijk een licht verhoogd gehalte asbest gemeten (24,1 mg/kg d.s.), ruim beneden de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.). Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de resultaten, te relateren aan de aanwezigheid van een enkel stukje plaatmateriaal in de opgegraven grond. De bovengrond is verder, naast plaatselijk sterk verontreinigd met zink (tot maximaal 1,0 m -mv), ook licht verontreinigd met cadmium, lood, PCB en/of PAK. Deze lichte verontreinigingen houden mogelijk verband met de resten (baksteen/beton/dakpan) puin / kolengruis, die in de bovengrond aangetroffen zijn. In de zintuiglijk schone ondergrond (vanaf 1,0 m-mv) zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Resultaten nader bodemonderzoek zink in bodem

Uit de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten, in combinatie met de onderzoeksresultaten van het voorgaande bodemonderzoek, kan gesteld worden dat er in de bovengrond (tot maximaal 1,0 m -mv) op de locatie 2 vermoedelijk afzonderlijke verontreinigingskernen met zink aanwezig zijn. Op basis van analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen worden de sterke zinkverontreinigingen in de grond als globaal afgeperkt beschouwd. De zuidoostelijke kern met een sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich vanaf maaiveld tot maximaal tot circa 0,5 m -mv. De totale omvang van de sterke zinkverontreiniging bedraagt hier circa 115 m³. De noordoostelijke kern met een sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich vanaf circa 0,5 m -mv tot maximaal tot circa 1,0 m -mv. De totale omvang van de sterke zinkverontreiniging bedraagt hier ook circa 115 m³.

De gehele bouwlocatie is verder licht tot matig verontreinigd met zink. De totale omvang van de zinkverontreiniging op de onderzoekslocatie bedraagt globaal 2.400 m³. Hiervan is circa 230 m³ sterk verontreinigd met zink (115 m³ x 2). De matige tot sterke zinkverontreiniging kan op grond van het nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie verticaal als afgeperkt en horizontaal als deels afgeperkt worden beschouwd. Het gehele geval van bodemverontreiniging is, gelet op de doelstelling van onderhavig onderzoek, vooralsnog echter niet bepaald.

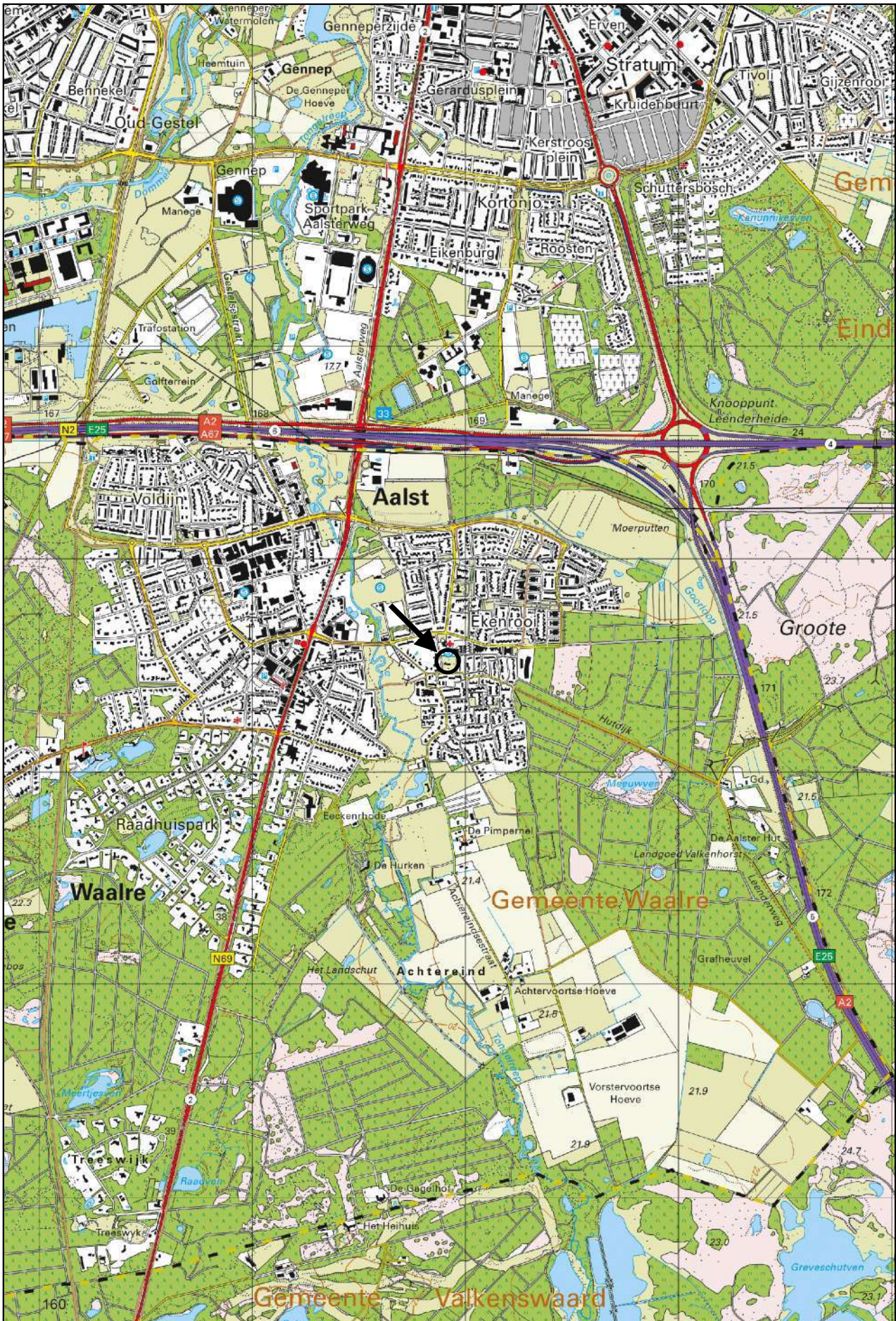
Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er geen sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Uitgaande hiervan, alsmede van de mate en het volume van de grondverontreiniging op de onderzoekslocatie (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) wordt gesteld dat hier in het kader van de Wet Bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

Advies

Aangezien er bij de voorgenomen werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

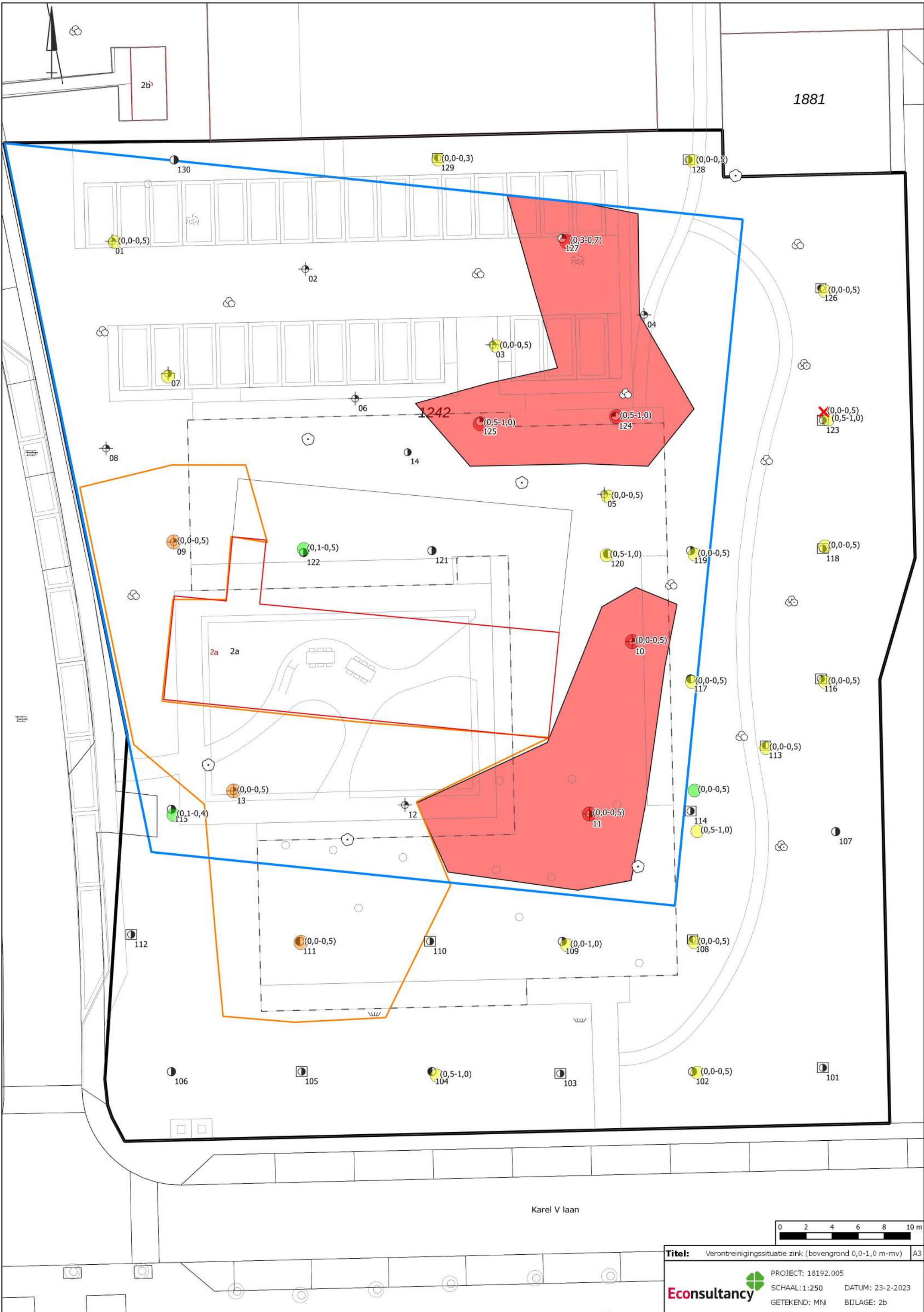
Econsultancy adviseert de met zink verontreinigde bodem ten tijde van de nieuwbouw te saneren conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan. De gemeente Waalre is bevoegd gezag in deze. De sanering zal plaatsvinden op basis van een plan van aanpak, waarin de opzet, uitvoering en doelstelling van de sanering worden uitgewerkt. De sanering en de milieukundige begeleiding dienen plaats te vinden door respectievelijk BRL SIKB 7000 en 6000 erkende bedrijven.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht





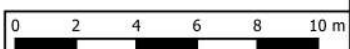
1881

2b

1242

2a 2a

Karel V laan



Titel: Verontreinigingssituatie zink (bovengrond 0,0-1,0 m-mv) A3

PROJECT: 18192.005

SCHAAL: 1:250 **DATUM:** 23-2-2023

GETEKEND: MNI **BIJLAGE:** 2b

Econsultancy

- 01 (0,0-0,5)
- 02
- 03 (0,0-0,5)
- 04
- 05 (0,0-0,5)
- 06
- 07
- 08
- 09 (0,0-0,5)
- 10 (0,0-0,5)
- 11 (0,0-0,5)
- 12
- 13 (0,0-0,5)
- 14
- 101
- 102 (0,0-0,5)
- 103
- 104 (0,5-1,0)
- 105
- 106
- 107
- 108 (0,0-0,5)
- 109 (0,0-1,0)
- 110
- 111 (0,0-0,5)
- 112
- 113 (0,0-0,5)
- 114 (0,5-1,0)
- 115 (0,1-0,4)
- 116 (0,0-0,5)
- 117 (0,0-0,5)
- 118 (0,0-0,5)
- 119 (0,0-0,5)
- 120 (0,5-1,0)
- 121
- 122 (0,1-0,5)
- 123 (0,0-0,5) (0,5-1,0)
- 124 (0,5-1,0)
- 125 (0,5-1,0)
- 126 (0,0-0,5)
- 127 (0,3-0,7)
- 128 (0,0-0,5)
- 129 (0,0-0,3)
- 130

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamering foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



Titel: Kadastrale situatie A4

Econsultancy PROJECT: 18192.005
 SCHAAAL: 1:1.000 DATUM: 23-2-2023
 GETEKEND: MNI BIJLAGE: 2c

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Aalst Noord-Brabant C 1242](#)

Kadastrale objectidentificatie: 038650124270000

Locatie Frederik Hendrikstraat 2 a

5583 CM Waalre

BAG identificatie: [0866010000007869](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 2.603 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 161920 - 378525

Omschrijving Wonen

Erf - tuin

Koopsom € 950.000

Koopjaar 2007

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 62429/154](#)

Ingeschreven op 02-01-2013 om 10:53

[Hyp4 51753/60](#)

Ingeschreven op 28-02-2007 om 11:10

Naam gerechtigde [Woonstichting 'thuis](#)

Adres Kronehoefstraat 83

5612 HL EINDHOVEN

Statutaire zetel EINDHOVEN

KvK-nummer [17024184](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk [Hyp4 62429/154](#)

Ingeschreven op 02-01-2013 om 10:53

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Aalst Noord-Brabant C 2110](#)

Kadastrale objectidentificatie: 038650211070000

Kadastrale grootte 40.150 m²

Grens en grootte Voorlopig

Meettarief verschuldigd Ja

Coördinaten 162080 - 378556

Ontstaan uit [Aalst Noord-Brabant C 1986](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 9480/25 Eindhoven](#)

Ingeschreven op 25-06-1991

84 AAL01/6411 EHV

84 AAL01/6397 EHV

Naam gerechtigde [Gemeente Waalre](#)

Adres Koningin Julianalaan 19

5582 JV WAALRE

Postadres Postbus 10000

5580 GA WAALRE

Statutaire zetel WAALRE

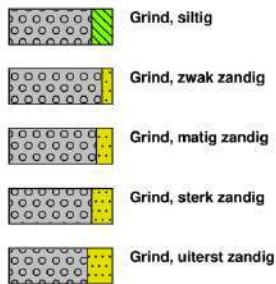
KvK-nummer [17269410](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

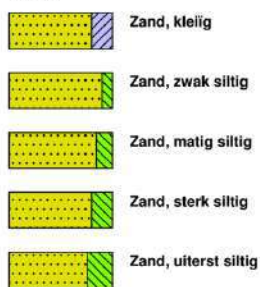
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



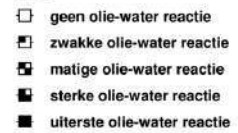
overige toevoegingen



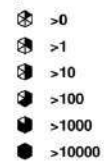
geur



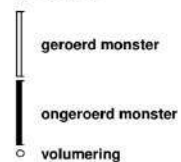
olie



p.i.d.-waarde



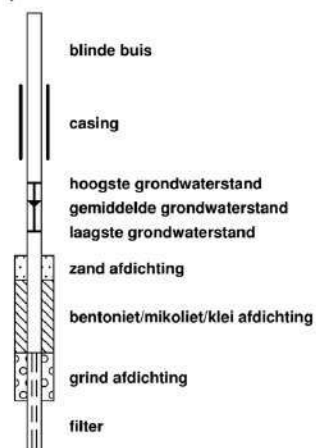
monsters



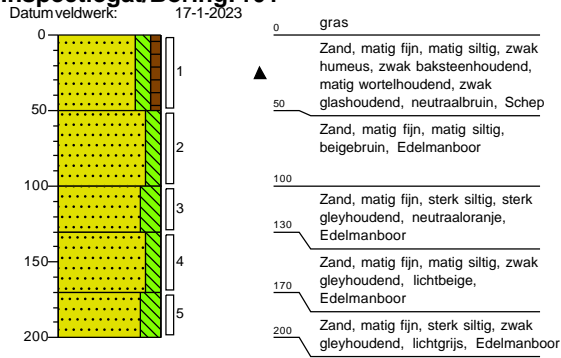
overig



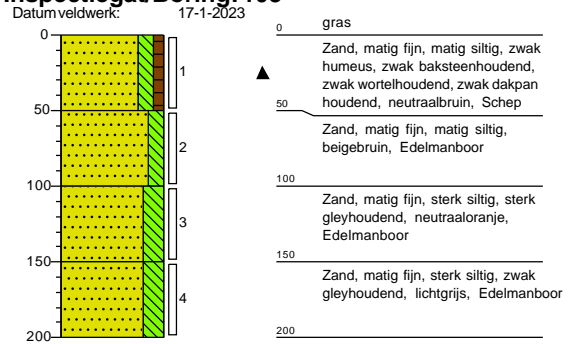
peilbuis



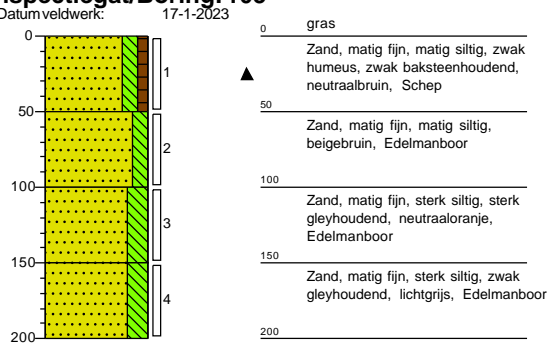
Inspectiegat/Boring: 101



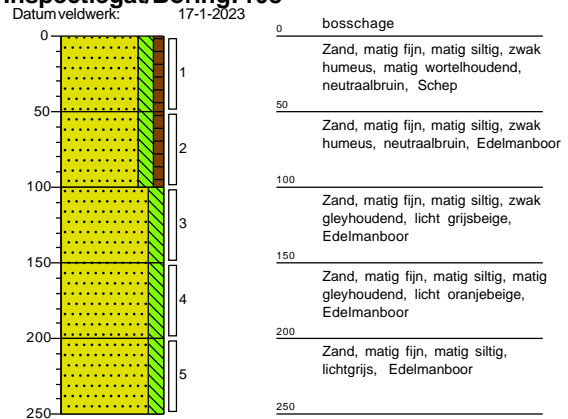
Inspectiegat/Boring: 103



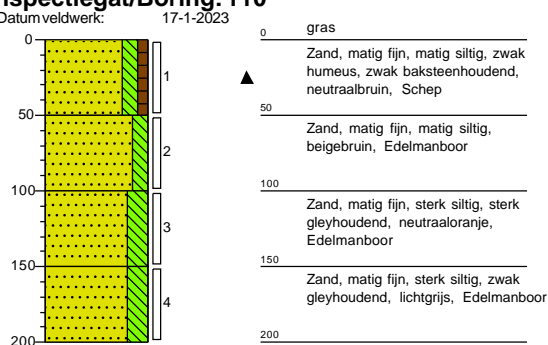
Inspectiegat/Boring: 105



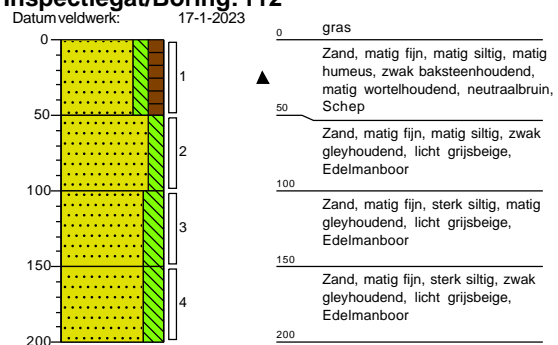
Inspectiegat/Boring: 108



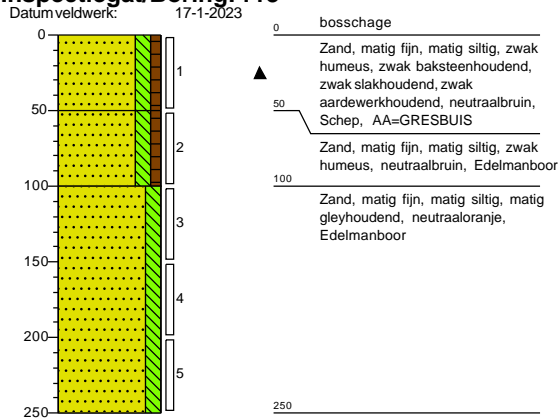
Inspectiegat/Boring: 110



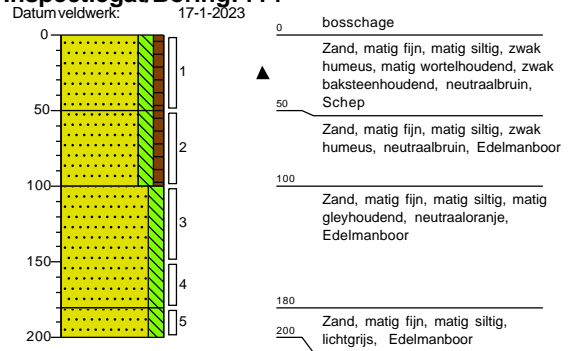
Inspectiegat/Boring: 112



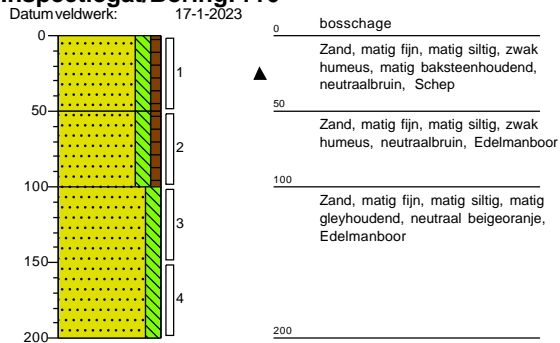
Inspectiegat/Boring: 113



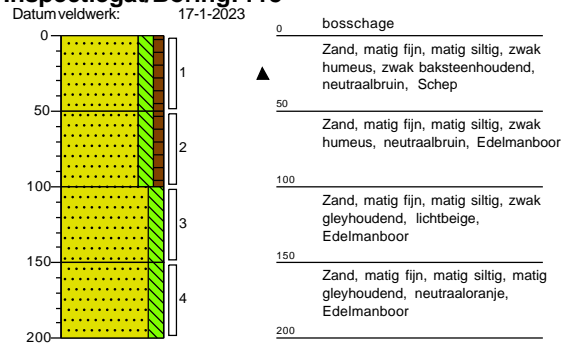
Inspectiegat/Boring: 114



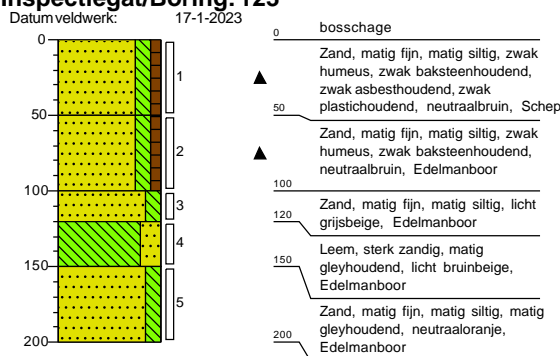
Inspectiegat/Boring: 116



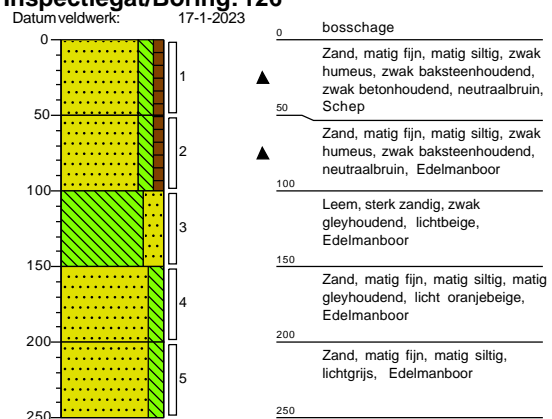
Inspectiegat/Boring: 118



Inspectiegat/Boring: 123

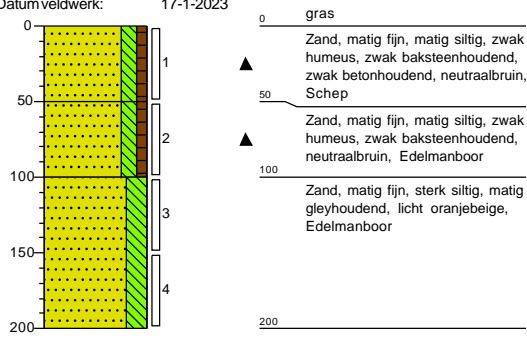


Inspectiegat/Boring: 126



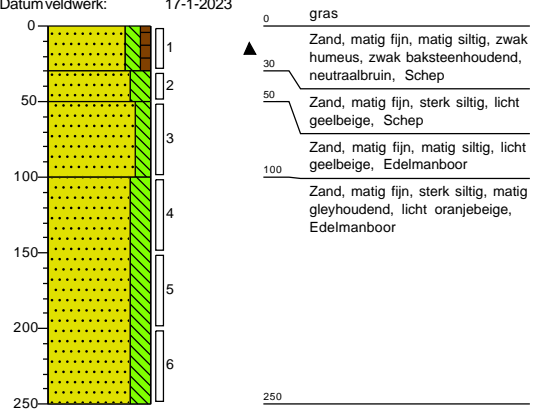
Inspectiegat/Boring: 128

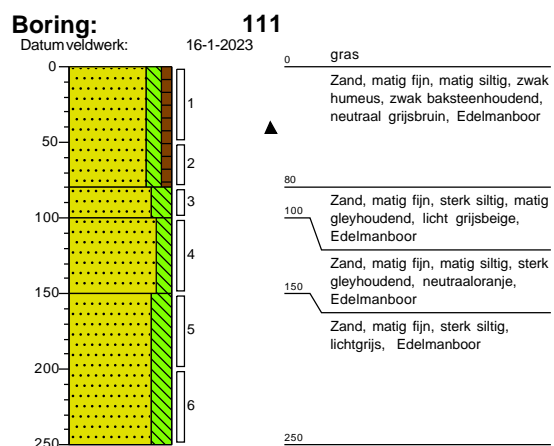
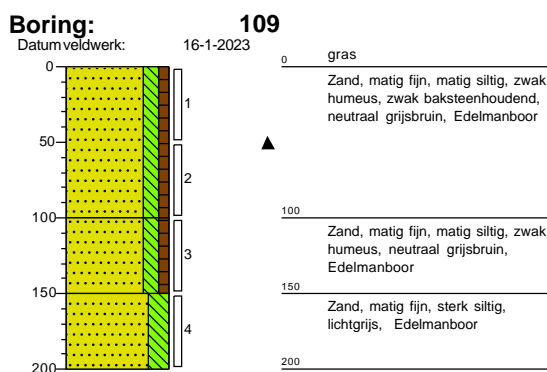
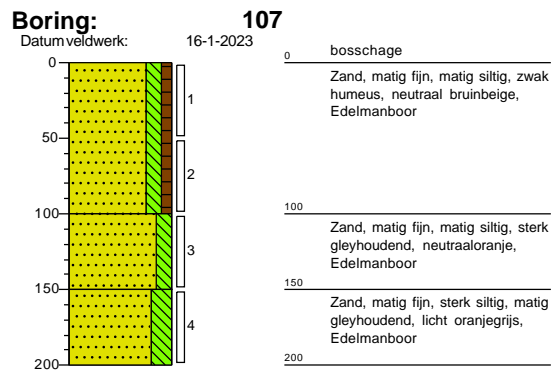
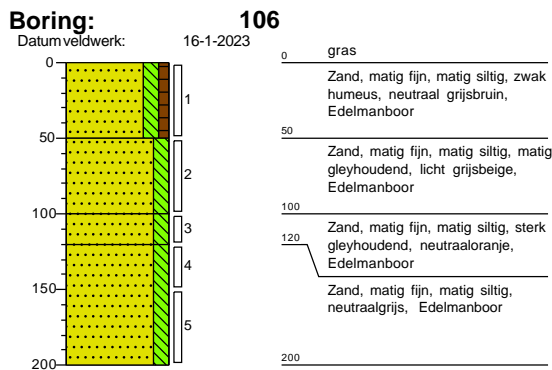
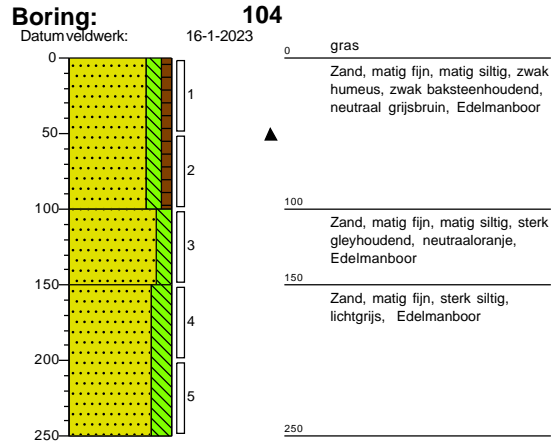
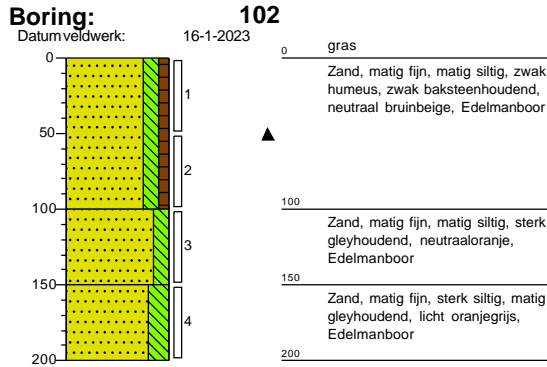
Datum veldwerk: 17-1-2023

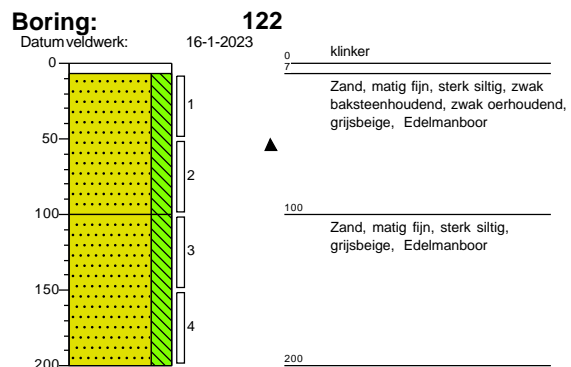
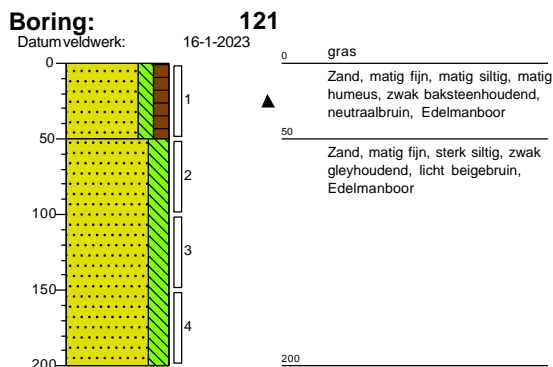
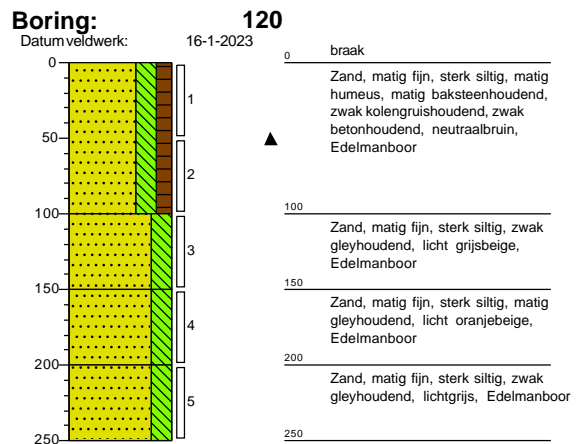
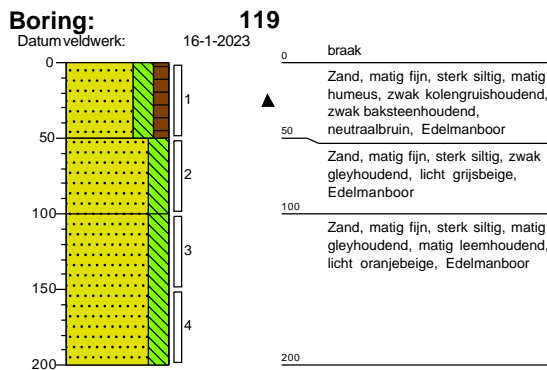
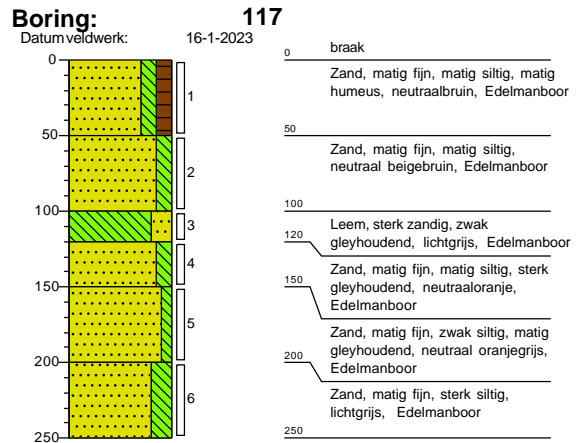
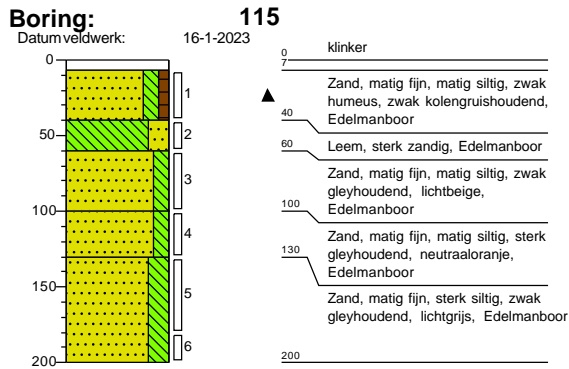


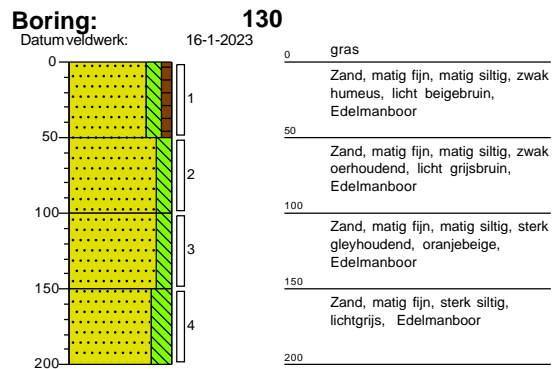
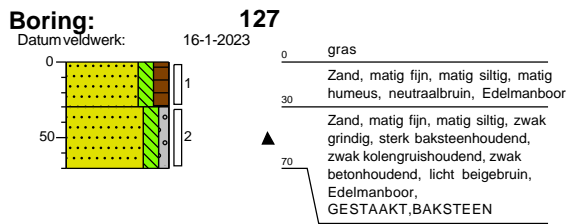
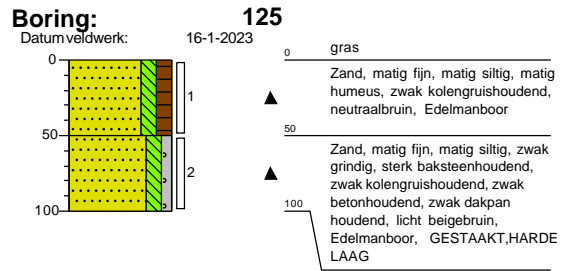
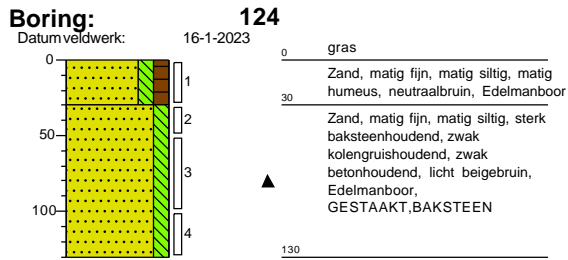
Inspectiegat/Boring: 129

Datum veldwerk: 17-1-2023









Bijlage 3b. Foto's Opgegraven en gezeefd materiaal gat en, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto's veldwerk d.d. 16 en 17 januari 2023



Foto 1. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 103



Foto 2. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 105



Foto 3. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 108



Foto 4. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 110



Foto 5. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 112



Foto6. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 113



Foto 7. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 114



Foto 8. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 116



Foto 9. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 118



Foto 10. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 123



Foto 11. Opgegraven asbestverdacht materiaal gat 123



Foto 12. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 126



Foto 13. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 128



Foto 14. Opgegraven en gezeefd materiaal gat 129

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE IWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 25-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023007302/1
Uw project/verslagnummer	18192.005
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007302/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 25-Jan-2023
 Rapportagedatum 25-Jan-2023/15:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.7	85.6	85.4	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	3.6	3.5	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.1	2.3	5.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	84	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.43	0.45	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	12	10	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.083	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	27	120	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	92	88	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	5.4	9.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm1 102 (0-50) 104 (50-100) 109 (50-100) 111 (0-50)	Grond (AS3000)	13335346
2	mm2 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)	Grond (AS3000)	13335347
3	mm3 123 (50-100) 126 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-30)	Grond (AS3000)	13335348
4	mm4 106 (120-150) 108 (100-150) 116 (100-150) 126 (150-200) 129 (100-150)	Grond (AS3000)	13335349



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007302/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 25-Jan-2023
 Rapportagedatum 25-Jan-2023/15:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)

Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds		0.2		
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		0.4		
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		0.4		
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		0.2		
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1		
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1		
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1		
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1		
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1		

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm1 102 (0-50) 104 (50-100) 109 (50-100) 111 (0-50)	Grond (AS3000)	13335346
2	mm2 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)	Grond (AS3000)	13335347
3	mm3 123 (50-100) 126 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-30)	Grond (AS3000)	13335348
4	mm4 106 (120-150) 108 (100-150) 116 (100-150) 126 (150-200) 129 (100-150)	Grond (AS3000)	13335349



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007302/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 25-Jan-2023
 Rapportagedatum 25-Jan-2023/15:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds		<0.1		
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0.1		
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1		
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds		<0.1		
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1		
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds		0.5		
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds		0.6		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.050	0.069	0.51	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.15	0.73	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.096	0.40	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.094	0.40	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.061	0.055	0.18	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.092	0.37	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.078	0.070	0.20	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.071	0.075	0.18	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.85	0.77	3.1	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm1 102 (0-50) 104 (50-100) 109 (50-100) 111 (0-50)	Grond (AS3000)	13335346
2	mm2 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)	Grond (AS3000)	13335347
3	mm3 123 (50-100) 126 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-30)	Grond (AS3000)	13335348
4	mm4 106 (120-150) 108 (100-150) 116 (100-150) 126 (150-200) 129 (100-150)	Grond (AS3000)	13335349

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

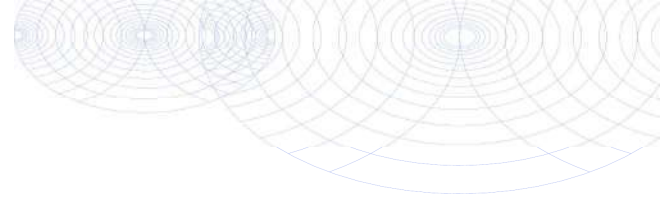


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023007302/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13335346	mm1 102 (0-50) 104 (50-100) 109 (50-100) 111 (0-50)					
0539864367	111	0	50	16-Jan-2023	1	
0539864384	104	50	100	16-Jan-2023	2	
0539658118	109	50	100	16-Jan-2023	2	
0539658110	102	0	50	16-Jan-2023	1	
13335347	mm2 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)					
0539865084	114	0	50	17-Jan-2023	1	
0539865072	113	0	50	17-Jan-2023	1	
0539657208	116	0	50	17-Jan-2023	1	
0539657225	118	0	50	17-Jan-2023	1	
13335348	mm3 123 (50-100) 126 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-30)					
0539658115	126	0	50	17-Jan-2023	1	
0539657219	128	0	50	17-Jan-2023	1	
0539657221	129	0	30	17-Jan-2023	1	
0539658081	123	50	100	17-Jan-2023	2	
13335349	mm4 106 (120-150) 108 (100-150) 116 (100-150) 126 (150-200) 129 (100-					
0539865316	130	100	150	16-Jan-2023	3	
0539864387	106	120	150	16-Jan-2023	4	
0539865080	108	100	150	17-Jan-2023	3	
0539865075	116	100	150	17-Jan-2023	3	
0539658104	126	150	200	17-Jan-2023	4	
0539657212	129	100	150	17-Jan-2023	4	

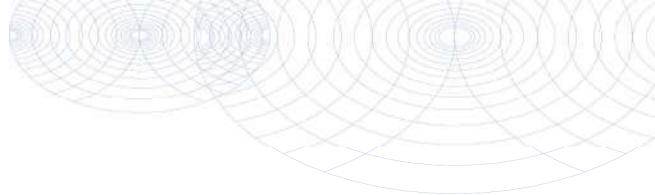


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023007302/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023007302/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023007439/1
Uw project/verslagnummer	18192.005
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007439/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 20-Jan-2023
 Rapportagedatum 20-Jan-2023/10:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	560
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.074
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	54
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1200
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 mm5 120 (50-100) 124 (50-100) 125 (50-100) 127 (30-70)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13335830

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007439/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 20-Jan-2023
 Rapportagedatum 20-Jan-2023/10:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.29
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6

Nr. Uw monsteromschrijving

1 mm5 120 (50-100) 124 (50-100) 125 (50-100) 127 (30-70)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13335830

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

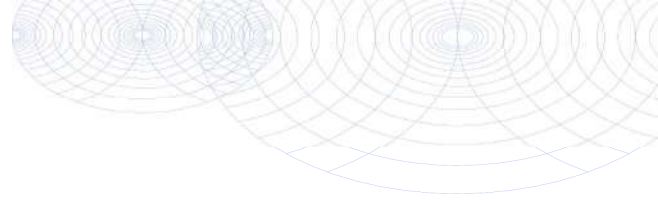


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023007439/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13335830	mm5 120 (50-100) 124 (50-100) 125 (50-100) 127 (30 -70)				
0539865306	127	30	70	16-Jan-2023	2
0539865311	124	50	100	16-Jan-2023	3
0539865300	125	50	100	16-Jan-2023	2
0539865202	120	50	100	16-Jan-2023	2

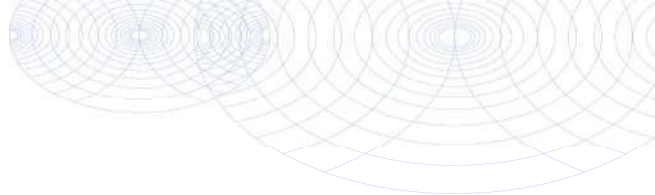


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023007439/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

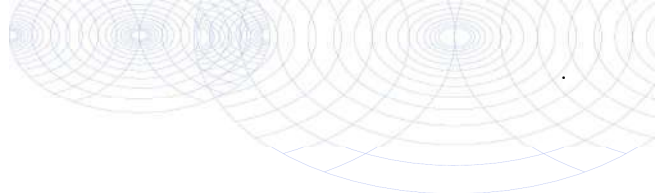
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023007439/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023007517/1
Uw project/verslagnummer	18192.005
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007517/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 20-Jan-2023
 Rapportagedatum 20-Jan-2023/14:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)		
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Nr. Uw monsteromschrijving		
1	mm6 107 (50-100) 110 (0-50) 112 (0-50) 121 (0-50) 130 (0-50)	
Opgegeven monstermatrix		Monster nr.
Grond (AS3000)		13336096

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007517/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 20-Jan-2023
 Rapportagedatum 20-Jan-2023/14:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.4
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 mm6 107 (50-100) 110 (0-50) 112 (0-50) 121 (0-50) 130 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13336096

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



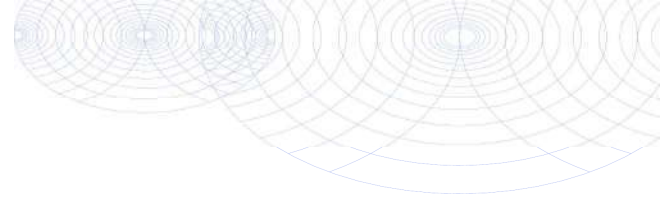
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
 Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023007517/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
	Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername
13336096	mm6 107 (50-100) 110 (0-50) 112 (0-50) 121 (0-50) 130 (0-50)				
0539656929	121	0	50	16-Jan-2023	1
0539865391	112	0	50	17-Jan-2023	1
0539865376	110	0	50	17-Jan-2023	1
0539658100	107	50	100	16-Jan-2023	2
0539865303	130	0	50	16-Jan-2023	1

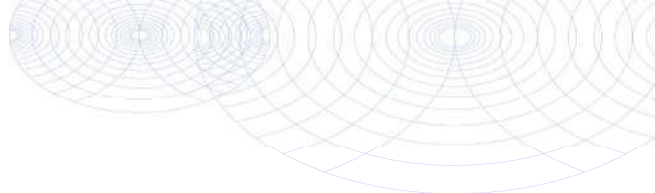


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023007517/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

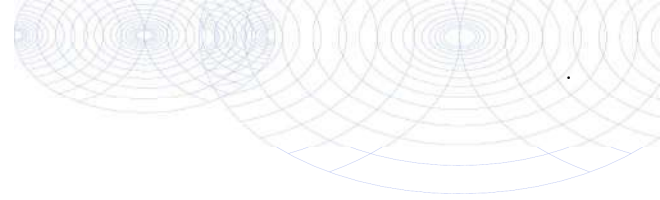
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023007517/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 25-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023007508/1
Uw project/verslagnummer	18192.005
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007508/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 25-Jan-2023
 Rapportagedatum 25-Jan-2023/15:40
 Bijlage A, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.0	87.1	87.6	86.3	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.3	3.0	2.8	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.6	2.4	3.8	3.1
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	17	11	12	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	71	130	82	100	68

Nr. Uw monsteromschrijving

1	102-1 102 (0-50)
2	104-2 104 (50-100)
3	108-1 108 (0-50)
4	109-1 109 (0-50)
5	109-2 109 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	13336061
Grond (AS3000)	13336062
Grond (AS3000)	13336063
Grond (AS3000)	13336064
Grond (AS3000)	13336065

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007508/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 25-Jan-2023
 Rapportagedatum 25-Jan-2023/15:40
 Bijlage A, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.7	86.4	86.8	87.9	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.9	2.2	1.4	4.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	4.1	3.0	<2.0	2.5
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33	5.9	11	6.2	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	290	57	130	39	100

Nr. Uw monsteromschrijving

6 111-1 111 (0-50)
 7 114-1 114 (0-50)
 8 114-2 114 (50-100)
 9 115-1 115 (7-40)
 10 117-1 117 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 13336066
 Grond (AS3000) 13336067
 Grond (AS3000) 13336068
 Grond (AS3000) 13336069
 Grond (AS3000) 13336070

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18192.005	Certificaatnummer/Versie	2023007508/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	18-Jan-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2023
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	25-Jan-2023/15:40
		Bijlage	A, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.5	85.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	3.2
Metalen			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	7.1
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	46

Nr. Uw monsteromschrijving

11	119-1 119 (0-50)
12	122-1 122 (7-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13336071
Grond (AS3000)	13336072

Monster nr.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

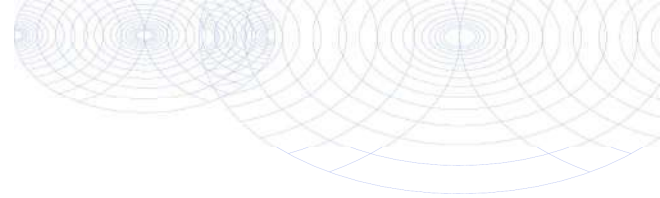


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023007508/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13336061		102-1	102 (0-50)		
0539658110	102	0	50	16-Jan-2023	1
13336062		104-2	104 (50-100)		
0539864384	104	50	100	16-Jan-2023	2
13336063		108-1	108 (0-50)		
0539865068	108	0	50	17-Jan-2023	1
13336064		109-1	109 (0-50)		
0539658120	109	0	50	16-Jan-2023	1
13336065		109-2	109 (50-100)		
0539658118	109	50	100	16-Jan-2023	2
13336066		111-1	111 (0-50)		
0539864367	111	0	50	16-Jan-2023	1
13336067		114-1	114 (0-50)		
0539865084	114	0	50	17-Jan-2023	1
13336068		114-2	114 (50-100)		
0539865076	114	50	100	17-Jan-2023	2
13336069		115-1	115 (7-40)		
0539865205	115	7	40	16-Jan-2023	1
13336070		117-1	117 (0-50)		
0539865198	117	0	50	16-Jan-2023	1
13336071		119-1	119 (0-50)		
0539865203	119	0	50	16-Jan-2023	1
13336072		122-1	122 (7-50)		
0539656935	122	7	50	16-Jan-2023	1

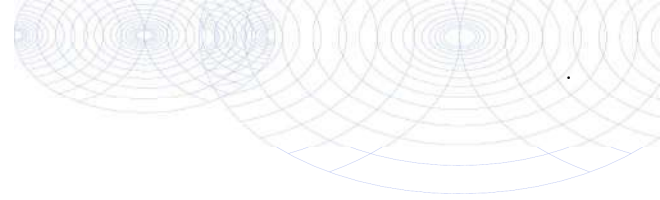


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023007508/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023011956/1
Uw project/verslagnummer	18192.005
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023011956/1
 Startdatum analyse 26-Jan-2023
 Datum einde analyse 01-Feb-2023
 Rapportagedatum 01-Feb-2023/11:04
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.4	90.2	88.0	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.6	2.5	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.8	2.1	3.8
Metalen					
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	50	75	52
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	6.3	7.5	7.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	74	55	120	40
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	400	510	360

Nr. Uw monsteromschrijving

1 120-2 120 (50-100)
 2 124-3 124 (50-100)
 3 125-2 125 (50-100)
 4 127-2 127 (30-70)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13435822
 13435823
 13435824
 13435825

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



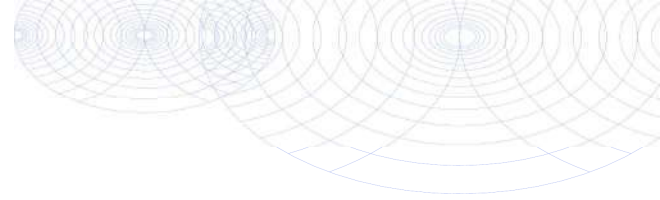
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
 Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023011956/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13435822		120-2	120 (50-100)		
0539865202	120		50 100	16-Jan-2023	2
13435823		124-3	124 (50-100)		
0539865311	124		50 100	16-Jan-2023	3
13435824		125-2	125 (50-100)		
0539865300	125		50 100	16-Jan-2023	2
13435825		127-2	127 (30-70)		
0539865306	127		30 70	16-Jan-2023	2

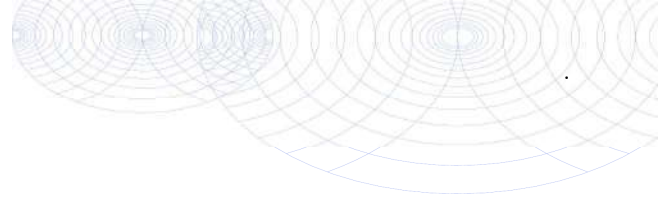


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023011956/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023007167/1
Uw project/verslagnummer	18192.005
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007167/1
Startdatum analyse 18-Jan-2023
Datum einde analyse 20-Jan-2023
Rapportagedatum 20-Jan-2023/22:18
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	75.0 ¹⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0 ¹⁾
Totaal Serpentine ondergrens	mg	960 ¹⁾
Totaal Serpentine bovengrens	mg	1440 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)		
Aantal stuks		2 ²⁾
Totaal massa asbest	g	9.6 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg	0.0 ²⁾
Serpentine massa asbest	mg	1200 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 ASB-1-1 ASB-1 (0-1)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte arond

Monster nr.

13334964

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Akkoord
Pr. coörd.**

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023007167/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13334964	ASB-1-1 ASB-1 (0-1)				
0054236ak	ASB-1	0	1	17-Jan-2023	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023007167/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023007167/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478554
Uw project omschrijving : 2023007167-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7523125
Uw referentie : ASB-1-1 ASB-1 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2023

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 18-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9,6 g
 Percentage droogrest : **75,00 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	9,6	hecht	chrysotiel 10-15		2	1200,0	0,0
Totaal	9,6				2	1200,0	0,0
					Ondergrens	960	0
					Bovengrens	1440	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1200	0,0	1200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1200	0,0	

Totaal massa asbest: **1200 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478554
Uw project omschrijving : 2023007167-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478554
Uw project omschrijving : 2023007167-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7523125	ASB-1-1 ASB-1 (0-1)	ASB-1-1 ASB-1 (0-1)		0054236AK

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478554
Uw project omschrijving : 2023007167-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 25-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023007162/1
Uw project/verslagnummer	18192.005
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Jan-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.005
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2023007162/1
 Startdatum analyse 18-Jan-2023
 Datum einde analyse 25-Jan-2023
 Rapportagedatum 25-Jan-2023/15:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.8 ¹⁾	87.0 ¹⁾	83.8 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12508 ¹⁾	10536 ¹⁾	11749 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	1.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.8 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.8 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾	12.1 ²⁾	14.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 ASB-M3-1 ASB-M3 (0-50)
 2 ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)
 3 ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 13334955
 Asbestverdachte grond 13334956
 Asbestverdachte grond 13334957

**Akkoord
Pr. coörd.**

VA

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023007162/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13334955	ASB-M3-1 ASB-M3 (0-50)				
1760626mg	ASB-M3	0	50	17-Jan-2023	1
13334956	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)				
1760625mg	ASB-MM1	0	50	17-Jan-2023	1
13334957	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)				
1760662mg	ASB-MM2	0	50	17-Jan-2023	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023007162/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023007162/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478553
Uw project omschrijving : 2023007162-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7523122
Uw referentie : ASB-M3-1 ASB-M3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 20-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12508 g
 Percentage droogrest : 86,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11555,0	94,1	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	210,0	1,7	32,9	15,67	0	0,0
1-2 mm	314,3	2,6	133,6	42,51	0	0,0
2-4 mm	76,6	0,6	76,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	51,2	0,4	51,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	66,4	0,5	66,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12273,5	100,0	374,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478553
Uw project omschrijving : 2023007162-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7523123
Uw referentie : ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 20-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10536 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9841,3	95,8	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,0	1,2	21,3	17,75	0	0,0
1-2 mm	146,7	1,4	34,4	23,45	0	0,0
2-4 mm	58,1	0,6	58,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,4	0,7	69,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	39,2	0,4	39,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10274,7	100,0	235,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478553
Uw project omschrijving : 2023007162-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7523124
Uw referentie : ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Analysedatum : 25-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11749 g
 Percentage droogrest : 83,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10897,9	94,6	13,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	258,6	2,2	20,9	8,08	0	0,0
1-2 mm	192,2	1,7	53,2	27,68	0	0,0
2-4 mm	59,9	0,5	59,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	59,1	0,5	59,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	54,8	0,5	54,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11522,5	100,0	261,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,6	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478553
Uw project omschrijving : 2023007162-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478553
Uw project omschrijving : 2023007162-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7523122	ASB-M3-1 ASB-M3 (0-50)	ASB-M3-1 ASB-M3 (0-50)		1760626MG
7523123	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)		1760625MG
7523124	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)		1760662MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478553
Uw project omschrijving : 2023007162-18192.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

**Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten
Circulaire bodemsanering**

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007302
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:26

Analyse	Eenheid	mm1 102 (0-50)	104 (50-100)	109 (50-100)	111 (0-50)	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	46.7		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.42	0.706	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.46		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	33.6		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0492		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.37		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	31	47.6		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	289	0.26	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	117		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0233		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.85	0.85		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335346	mm1 102 (0-50) 104 (50-100) 109 (50-100) 111 (0-50)	16-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007302
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:26

Analyse	Eenheid	mm4 106 (120-150) 108 (100-150) 116 (100-150) 126(150-200) 129 (100-150) 130 (100-150)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		5.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	37.7	@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229	-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.34	-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.46	-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0476	-	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.32	-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.3	-	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	28.2	-	20	140	430	720	
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	2600	5000	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335349	mm4 106 (120-150) 108 (100-150) 116 (100-150) 126(150-200) 129	16-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007302
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:26

Analyse	Eenheid	mm3 123 (50-100) G.W.	126 (0-50) G.S.S.D	128 (0-50) Index	129 (0-30) Oordeel	RG	>AW	T	I
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	84	314		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.45	0.722	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.15		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	19.5		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.083	0.117		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.97		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	183	0.28	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	88	198	0.10	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	70		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.1	3.14	0.04	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335348	mm3 123 (50-100) 126 (0-50) 128 (0-17-01-2023) 50) 129 (0-30)		Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007302
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:26

Analyse	Eenheid	mm2 113 (0-50) G.W.	114 (0-50) G.S.S.D	116 (0-50) Index	118 (0-50) Oordeel	RG	>AW	T	I
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47.7		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.43	0.679	0.01	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.59		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.7		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0488		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.48		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	27	40.5		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	92	199	0.10	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68.1		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0136		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.77	0.771		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335347	mm2 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)	17-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	mm5 120 (50-100) 124 (50-100) 125 (50-100) 127 (30-70)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	457	@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.236	-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	13.3	-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	560	1100	7.08	5	40	115	190	> IW
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.074	0.104	-	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	54	140	1.62	4	35	67.5	100	> IW
Lood (Pb)	mg/kg DS	260	398	0.73	10	50	290	530	> AW
Zink (Zn)	mg/kg DS	1200	2650	4.32	20	140	430	720	> IW
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	2600	5000	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0057	0.0285	0.01	0.007	0.02	0.51	1	> AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	1.6	1.62		0.35	1.5	20.8	40	> AW

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335830	mm5 120 (50-100) 124 (50-100) 125 (50-100) 127 (30-70)	16-01-2023	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	109-1 109 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.8							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.8		-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	213	0.13	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336064	109-1 109 (0-50)	16-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	102-1 102 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	19.9		-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	71	160	0.03	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336061	102-1 102 (0-50)	16-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	114-1 114 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.9	11.1		-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	57	120		-	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336067	114-1 114 (0-50)	17-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	117-1 117 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.8							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.3		-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	216	0.13	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336070	117-1 117 (0-50)	16-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	108-1 108 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.0							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21.7		-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	82	186	0.08	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336063	108-1 108 (0-50)	17-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	111-1 111 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	33	65.1	0.17	> AW	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	290	650	0.88	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336066	111-1 111 (0-50)	16-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	109-2 109 (50-100)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	19.9		-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	68	153	0.02	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336065	109-2 109 (50-100)	16-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	114-2 114 (50-100)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21.9		-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	292	0.26	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336068	114-2 114 (50-100)	17-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	119-1 119 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.8							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	24	48	0.05	> AW	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	180	414	0.47	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336071	119-1 119 (0-50)	16-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	104-2 104 (50-100)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	34.1		-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	297	0.27	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336062	104-2 104 (50-100)	16-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	115-1 115 (7-40)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.2	12.8	-	5	40	115	190	
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	92.5	-	20	140	430	720	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336069	115-1 115 (7-40)	16-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:17

Analyse	Eenheid	122-1 122 (7-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.1	13.9	-		5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	46	102	-		20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336072	122-1 122 (7-50)	16-01-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023011956
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 01 February 2023 12:08

Analyse	Eenheid	125-2 125 (50-100)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	75	152	0.75	> T	5	40	115	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.5	21.7		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	187	0.29	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	510	1190	1.81	> IW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13435824	125-2 125 (50-100)	16-01-2023	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023011956
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 01 February 2023 12:08

Analyse	Eenheid	124-3 124 (50-100)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.6							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	50	101	0.40	> AW	5	40	115	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.3	17.2		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	55	85.3	0.07	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	400	912	1.33	> IW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13435823	124-3 124 (50-100)	16-01-2023	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023011956
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 01 February 2023 12:08

Analyse	Eenheid	120-2 120 (50-100)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	34.8		-	5	40	115	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.6	13.1		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	74	116	0.14	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	351	0.36	> AW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13435822	120-2 120 (50-100)	16-01-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023011956
 Toetsing BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 01 February 2023 12:08

Analyse	Eenheid	127-2 127 (30-70)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	52	101	0.41	> AW	5	40	115	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.5	19		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	40	60.8	0.02	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	360	781	1.10	> IW	20	140	430	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13435825	127-2 127 (30-70)	16-01-2023	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 4c Toetsingstabellen grond en 'fundatie'
(Regeling Bodemkwaliteit en bouwstoffen)

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007302
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:26

Analyse	Eenheid	mm1 102 (0-50) 104 (50-100) 109 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	46.7	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.42	0.706	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.46	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	33.6	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0492	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.37	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	31	47.6	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	289	Ind	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	117	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0233	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.85	0.85	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335346	mm1 102 (0-50) 104 (50-100) 109 (50-100) 111 (0-50)	16-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007302
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:26

Analyse	Eenheid	mm4 106 (120-150) 108 (100-150) 116 (100-150) 126(150-200) 129 (100-150) 130 (100-150)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		5.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	37.7	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.34	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.46	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0476	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.32	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.3	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	28.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335349	mm4 106 (120-150) 108 (100-150) 116 (100-150) 126(150-200) 129	16-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007302
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:26

Analyse	Eenheid	mm3 123 (50-100) 126 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-30)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	84	314	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.45	0.722	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.15	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	19.5	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.083	0.117	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.97	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	183	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	88	198	Wo	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	70	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.1	3.14	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335348	mm3 123 (50-100) 126 (0-50) 128 (0-17-01-2023 50) 129 (0-30)		Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007302
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:26

Analyse	Eenheid	mm2 113 (0-50)	114 (0-50)	116 (0-50)	118 (0-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		3.1								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47.7	@		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.43	0.679	Wo		0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.59	-		3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.7	-		5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0488	-		0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.48	-		4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	27	40.5	-		10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	92	199	Wo		20	140	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68.1	-		35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0136	-		0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.77	0.771	-		0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335347	mm2 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)	17-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007439
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:37

Analyse	Eenheid	mm5 120 (50-100) 124 (50-100) 125 (50-100) 127 (30-70)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	457	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.236	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	13.3	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	560	1100	NT > IW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.074	0.104	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	54	140	NT > IW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	260	398	Ind	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	1200	2650	NT > IW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0057	0.0285	Wo	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	1.6	1.62	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13335830	mm5 120 (50-100) 124 (50-100) 125 (50-100) 127 (30-70)	16-01-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Ind	Oordeel Industrie
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	109-1 109 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.8							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.8	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	213	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336064	109-1 109 (0-50)	16-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	102-1 102 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	19.9	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	71	160	Wo	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336061	102-1 102 (0-50)	16-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	114-1 114 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.9	11.1	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	57	120	-	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336067	114-1 114 (0-50)	17-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	117-1 117 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.8							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22.3	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	216	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336070	117-1 117 (0-50)	16-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	108-1 108 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.0							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21.7	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	82	186	Wo	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336063	108-1 108 (0-50)	17-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	111-1 111 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	33	65.1	Ind	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	290	650	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336066	111-1 111 (0-50)	16-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	109-2 109 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	19.9	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	68	153	Wo	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336065	109-2 109 (50-100)	16-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	114-2 114 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21.9	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	292	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336068	114-2 114 (50-100)	17-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	119-1 119 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.8							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	24	48	Wo	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	180	414	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336071	119-1 119 (0-50)	16-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	104-2 104 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	34.1	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	297	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336062	104-2 104 (50-100)	16-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	115-1 115 (7-40)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.2	12.8	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	92.5	-	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336069	115-1 115 (7-40)	16-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007508
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:18

Analyse	Eenheid	122-1 122 (7-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.1	13.9	-	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg DS	46	102	-	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13336072	122-1 122 (7-50)	16-01-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023011956
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 01 February 2023 12:07

Analyse	Eenheid	125-2 125 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	75	152	Ind	5	40	54	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.5	21.7	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	120	187	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	510	1190	NT > IW	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13435824	125-2 125 (50-100)	16-01-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023011956
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 01 February 2023 12:07

Analyse	Eenheid	124-3 124 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.6							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	50	101	Ind	5	40	54	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.3	17.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	55	85.3	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	400	912	NT > IW	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13435823	124-3 124 (50-100)	16-01-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023011956
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 01 February 2023 12:07

Analyse	Eenheid	120-2 120 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	34.8	-	5	40	54	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.6	13.1	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	74	116	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	351	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13435822	120-2 120 (50-100)	16-01-2023	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023011956
 Toetsing BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 Versie 2.0.24
 Toetsingsdatum 01 February 2023 12:07

Analyse	Eenheid	127-2 127 (30-70)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1							
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg DS	52	101	Ind	5	40	54	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.5	19	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	40	60.8	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	360	781	NT > IW	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13435825	127-2 127 (30-70)	16-01-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007302
 Toetsing THK PFAS 13-dec-2021 Grond Bagger op landbodem
 Versie
 Toetsingsdatum 25 January 2023 16:29

Analyse	Eenheid	mm2 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie				
Fractie < 2 µm		3.1		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6		
PerFluoroCarbon(PFC)				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0.2	0.2	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.4	0.4	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.4	0.4	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.2	0.2	-
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.5	0.5	-
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.6	0.6	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
13335347	mm2 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 118 (0-50)	17-01-2023

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project - (18192.005)
 Certificaat 2023007517
 Toetsing THK PFAS 13-dec-2021 Grond Bagger op landbodem
 Versie
 Toetsingsdatum 24 January 2023 14:20

Analyse	Eenheid	mm6 107 (50-100)	110 (0-50)	112 (0-50)	121
		G.W.	(0-50)130 (0-50)	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		25			#
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1			
PerFluoroCarbon(PFC)					
perfluorbutaan­zuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluorpenta­zuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluorhexa­zuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluorhepta­zuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluoroc­ta­zuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.3	0.3		-
perfluoroc­ta­zuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluornona­zuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluordeca­zuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluorundeca­zuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluordodeca­zuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluortrideca­zuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluortetradeca­zuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluorhexadeca­zuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluoroc­ta­deca­zuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluorbutaan­sulfonyl­zuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluorpenta­sulfonyl­zuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluorhexa­sulfonyl­zuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluorhepta­sulfonyl­zuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluoroc­ta­sulfonyl­zuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.5	0.5		-
perfluoroc­ta­sulfonyl­zuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.2	0.2		-
perfluordeca­sulfonyl­zuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
4:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
6:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
8:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
10:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
n-methyl perfluoroc­ta­sulfonyl­amide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
n-ethyl perfluoroc­ta­sulfonyl­amide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
perfluoroc­ta­sulfonyl­amide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
n-methyl perfluoroc­ta­sulfonyl­amide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07		-
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.4	0.4		-
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.7	0.7		-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
13336096	mm6 107 (50-100) 110 (0-50) 112 (0-16-01-2023) 50) 121 (0-50)130 (0-50)	

Legenda

G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Toetsingskaders

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom (II)	-	180	-	-
chrom (VI)	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg/ds).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarden bodemfunctieklaasewonerie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonerie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0 ¹⁾		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chrom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ¹⁾	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II. Overige anorganische stoffen						
chloride ³⁾	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (vrij) ⁴⁾	5,5		5,5	50	nvt	nvt
cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
thiocyanaten (som)						
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 ¹⁾		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ¹⁾		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 ¹⁾		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ¹⁾		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁶⁾	2,5 ¹⁾		2,5	2,5	nvt	nvt
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		x			nvt	nvt
fenantreen		x			nvt	nvt
antraceen		x			nvt	nvt
fluorantheen		x			nvt	nvt
chryseen		x			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen	0,10 ¹⁾		0,10	0,1	nvt	nvt
(vinylchloride) ⁷⁾	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
dichloormethaan	0,20 ¹⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20 ¹⁾		0,20	4	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,1-trichlooretheen ⁷⁾	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen	0,80 ¹⁾		0,80	0,80	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,25 ¹⁾		0,25	3	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,25 ¹⁾		0,25	0,25	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25 ¹⁾		0,25	2,5	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,7	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)						
tetrachlooretheen (Per)						
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ¹⁾		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ¹⁾		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ¹⁾		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)		x				
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 ¹⁾		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ¹⁾		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ¹⁾		1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ¹⁾		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Verklaring en de afkortingen en tekens

¹⁾	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
²⁾	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
³⁾	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
⁴⁾	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
⁵⁾	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
⁶⁾	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
⁷⁾	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
⁸⁾	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
⁹⁾	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
¹⁰⁾	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
¹¹⁾	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de flataten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
¹²⁾	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
¹³⁾	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
¹⁴⁾	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
¹⁵⁾	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
¹⁶⁾	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Bijlage 6 Voorgaand bodemonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
ONDERZOEK ASBEST IN BODEM



FREDERIK HENDRIKSTRAAT 2A

TE AALST



Rapportage verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem

Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	18192.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	21 april 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormanstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie	3
3.4	Calamiteiten	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	3
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET).....	5
5	VELDWERK.....	6
5.1	Algemeen.....	6
5.2	Grondonderzoek	6
5.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	6
5.2.2	Uitvoering veldwerk	6
5.2.3	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	7
5.3	Grondwateronderzoek	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	9
6.1	Uitvoering analyses	9
6.2	Toetsingskader	10
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	11
6.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	12
6.5	Interpretatie analyseresultaten	13
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
6. - Informatie vooronderzoek

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem op de locatie Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analysesresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, aan de achtergrondwaarden voor grond. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

De analysesresultaten zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (2.603 m²) is gelegen aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Aalst Noord-Brabant, sectie C, nummer 1242.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 19,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 161.920, Y = 378.525.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Oprichtgever Rho, contactpersoon de heer R. Verkooijen, 11 januari 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Waalre, contactpersoon de heer R. van Gogh, 21 februari 2021
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal	www.topotijdreis.nl
- basisregistratie grootschalige topografie	www.pdok.nl
- kadastrale gegevens	www.kadaster.nl
- hoogtekaart	www.ahn.nl
- luchtfoto's	webservices.gbo-provincies.nl/ufso/services/wms
- Google streetview	maps.google.nl
- provinciale bodeminformatie	www.bodemloket.nl
- bodemopbouw	maps.bodemdata.nl
- geo(hydro)logie	www.dinoloket.nl
- kabels en leidingen	www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, 4 maart 2022

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

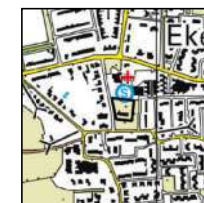
Volgens historisch kaartmateriaal (zie figuren 1 t/m 3) uit de periode 1970 - 2015 was de locatie steeds bebouwd. De omgeving heeft een agrarisch gebruik.



Figuur 1. Situatie 1990



Figuur 2. Situatie 2010



Figuur 3. Situatie 2015

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woning (± 360 m²), welke dateert van omstreeks 1938. De boerderijwoning is niet voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Op de onderzoekslocatie bevindt zich een bomenrijke tuin, welke deels is voorzien van een klinkerverharding. Het overige terreindeel is grotendeels onverhard en in gebruik als groenzone.

Voor zover bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Bij de gemeente Waalre zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing. Er zijn geen directe aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Vanwege de oude bebouwing worden echter bijmengingen met puin in de bodem op de locatie verwacht.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een aantal woningen op de locatie te bouwen. Ter plaatse gelden de bestemmingen 'Wonen' en 'Tuin'. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt de bestemming 'Tuin' in ieder geval aangepast naar 'Wonen'. Daarnaast wordt er gebouwd op plekken waar in de bestaande situatie geen bebouwing aanwezig is.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Waalre blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een sporthal (De Pracht). In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen.

Op een aantal nabijgelegen / omliggende percelen is in de periode 1996 - 2018 een aantal (verkennde) bodemonderzoeken uitgevoerd. Destijds zijn met name in de bovengrond lichte verontreinigingen met metalen (cadmium, zink), PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn destijds licht verhoogde concentraties metalen (barium, cadmium, chroom, nikkel, zink) en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylene en naftaleen) aangetoond. Nadere informatie hierover is opgenomen in bijlage 6.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt niet, dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreinspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Algemene bodemkwaliteit

Er is geen actuele informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. De gemeente Waalre beschikt niet over een actuele bodemkwaliteitskaart. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

PFAS

PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Op 13 december 2021 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het handelingskader (HK) voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie geactualiseerd met het vaststellen van achtergrondwaarden voor PFAS. De gemeente Waalre heeft geen bodemkwaliteitskaart voor PFAS vastgesteld en volgt het generieke landelijke beleid ten aanzien van PFAS

Asbest

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 19,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 0,8 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noord-noordwestelijke richting.

Op een afstand van ± 1 kilometer ten zuiden/westen/oosten/noorden van de onderzoekslocatie ligt het pompstation Aalst. De onttrekking van dit pompstation heeft waarschijnlijk slechts een beperkte invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater.

De onderzoekslocatie ligt in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmenging van puin in de bodem. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, de interventiewaarde voor asbest of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

PFAS

Op basis van het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies" blijkt dat voornamelijk heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen opgenomen. Bijlage 3b bevat foto's van het opgegraven en gezeefde materiaal.

Het veldwerk is op 4 maart 2022 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte/asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 2. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	2.603 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/uur Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Deels vastgereden
Geen/matige vegetatie	Matige vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	60 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 14 boringen geplaatst; 11 boringen tot 1,0 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,0 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 13 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De boringen zijn vanwege de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied niet dieper in de ondergrond geboord, dan tot 3,0 m -mv).

In de grond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties baksteenresten aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) in totaal 3 mengmonsters samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek. Tabel 3 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 3. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01, 02, 03, 06, 08, 09, 12, 13	1,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-1,0	zwak baksteenhoudend
04, 05	1,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
07	2,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-2,0	zwak baksteenhoudend
10	1,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-1,0	sterk baksteenhoudend
11	2,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-2,0	sterk baksteenhoudend
14	3,0	0,0-0,5	matig baksteenhoudend
		0,5-3,0	zwak baksteenhoudend

Tabel 4 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 4. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,00-0,50) + 02 (0,00-0,50) + 03 (0,00-0,50) + 04 (0,00-0,50)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
ASB-MM2	06 (0,00-0,50) + 07 (0,00-0,50) + 08 (0,00-0,50) + 09 (0,00-0,50)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
ASB-MM3	10 (0,00-0,50) + 11 (0,00-0,50) + 12 (0,00-0,50) + 13 (0,00-0,50)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)

5.3 Grondwateronderzoek

Centraal op de onderzoekslocatie, stroomafwaarts van het woonhuis is een peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 4 maart 2022 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

De grondwaterbemonstering is op 11 maart 2022 uitgevoerd door de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy is staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 5 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
14	centraal op onderzoekslocatie	2,0-3,0	1,55	1.480	15,9	7,1

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- **standaardpakket grond:**
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- **standaardpakket grondwater:**
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM2 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter zink.

Tabel 6 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0,0-0,5) + 03 (0,0-0,5) + 05 (0,0-0,5) + 07 (0,0-0,5)	standaardpakket grond	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
MM2	09 (0,0-0,5) + 10 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,5) + 13 (0,0-0,5)	standaardpakket grond	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
09-1	09 (0,0-0,5)	zink, lutum en org. stof	bovengrond, uitsplitsing MM2
10-1	10 (0,0-0,5)	zink, lutum en org. stof	bovengrond, uitsplitsing MM2
11-1	11 (0,0-0,5)	zink, lutum en org. stof	bovengrond, uitsplitsing MM2
13-1	13 (0,0-0,5)	zink, lutum en org. stof	bovengrond, uitsplitsing MM2
MM3	02 (0,5-1,0) + 06 (0,5-1,0) + 08 (0,5-1,0) + 12 (0,5-1,0)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
MM4	10 (0,5-1,0) + 11 (0,50-1,0) + 11 (1,0-1,5)	standaardpakket grond	ondergrond (sterk baksteenhoudend)

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 3 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- **asbest (kwantitatief):**
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylit, tremoliet en actinoliet).

Tabel 7 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,0-0,5) + 02 (0,0-0,5) + 03 (0,0-0,5) + 04 (0,0-0,5)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
ASB-MM2	06 (0,0-0,5) + 07 (0,0-0,5) + 08 (0,0-0,5) + 09 (0,0-0,5)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)
ASB-MM3	10 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,5) + 12 (0,0-0,5) + 13 (0,0-0,5)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (matig baksteenhoudend)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- **interventiewaarde:**
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analysesresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennd bodemonderzoek

Tabel 8 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 8. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
MM1	01 (0,0-0,5) + 03 (0,0-0,5) + 05 (0,0-0,5) + 07 (0,0-0,5)	koper lood zink PAK	-	-	Industrie
MM2	09 (0,0-0,5) + 10 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,5) + 13 (0,0-0,5)	cadmium koper lood	zink	-	Industrie
09-1	09 (0,0-0,5)	-	zink	-	Industrie
10-1	10 (0,0-0,5)	-	-	zink	Niet toepasbaar
11-1	11 (0,0-0,5)	-	-	zink	Niet toepasbaar
13-1	13 (0,0-0,5)	-	zink	-	Industrie
MM3	02 (0,5-1,0) + 06 (0,5-1,0) + 08 (0,5-1,0) + 12 (0,5-1,0)	zink	-	-	Industrie
MM4	10 (0,5-1,0) + 11 (0,50-1,0) + 11 (1,0-1,5)	koper zink	-	-	Industrie

Tabel 9 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 9. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
14-1-1	Centraal op onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analysesresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analysesresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

6.4 Resultaten verkennd onderzoek asbest

Tabel 10 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 10. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	01 (0,0-0,5) + 02 (0,0-0,5) + 03 (0,0-0,5) + 04 (0,0-0,5)	< 0,5 mg/kg d.s.
ASB-MM2	06 (0,0-0,5) + 07 (0,0-0,5) + 08 (0,0-0,5) + 09 (0,0-0,5)	8,3 mg/kg d.s.
ASB-MM3	10 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,5) + 12 (0,0-0,5) + 13 (0,0-0,5)	< 0,5 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.5 Interpretatie analysesresultaten

Uit de analysesresultaten is gebleken, dat in de matig baksteen-houdende bovengrond plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten zink zijn aangetoond. Daarnaast is de bovengrond licht verontreinigd met cadmium, koper en/of lood en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met koper en zink.

In de verdachte bovengrond is een licht verhoogd gehalte asbest gemeten. Het gemeten asbestgehalte ligt ruim beneden de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.).

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond, welke vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De boringen zijn vanwege de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied niet dieper in de ondergrond geboord, dan tot 3,0 m-mv). In de grond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties baksteenresten aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de locatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

In de matig baksteenhoudende bovengrond zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In de zintuiglijk met baksteenresten verontreinigde bovengrond zijn verder lichte verontreinigingen met cadmium, koper en/of lood en PAK aangetoond. De zintuiglijk met baksteenresten verontreinigde ondergrond is licht verontreinigd met koper en zink.

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond, welke vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er reden voor een nader onderzoek.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen directe aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgegraven en opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in het grondmengmonster van de verdachte grond asbest aangetoond. Het gemeten asbestgehalte ligt ruim beneden de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.). Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de analysesresultaten, te relateren aan de aanwezigheid van enkele kleine (8-20 mm) stukjes plaatmateriaal in het grondmengmonster.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem (of puin). In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

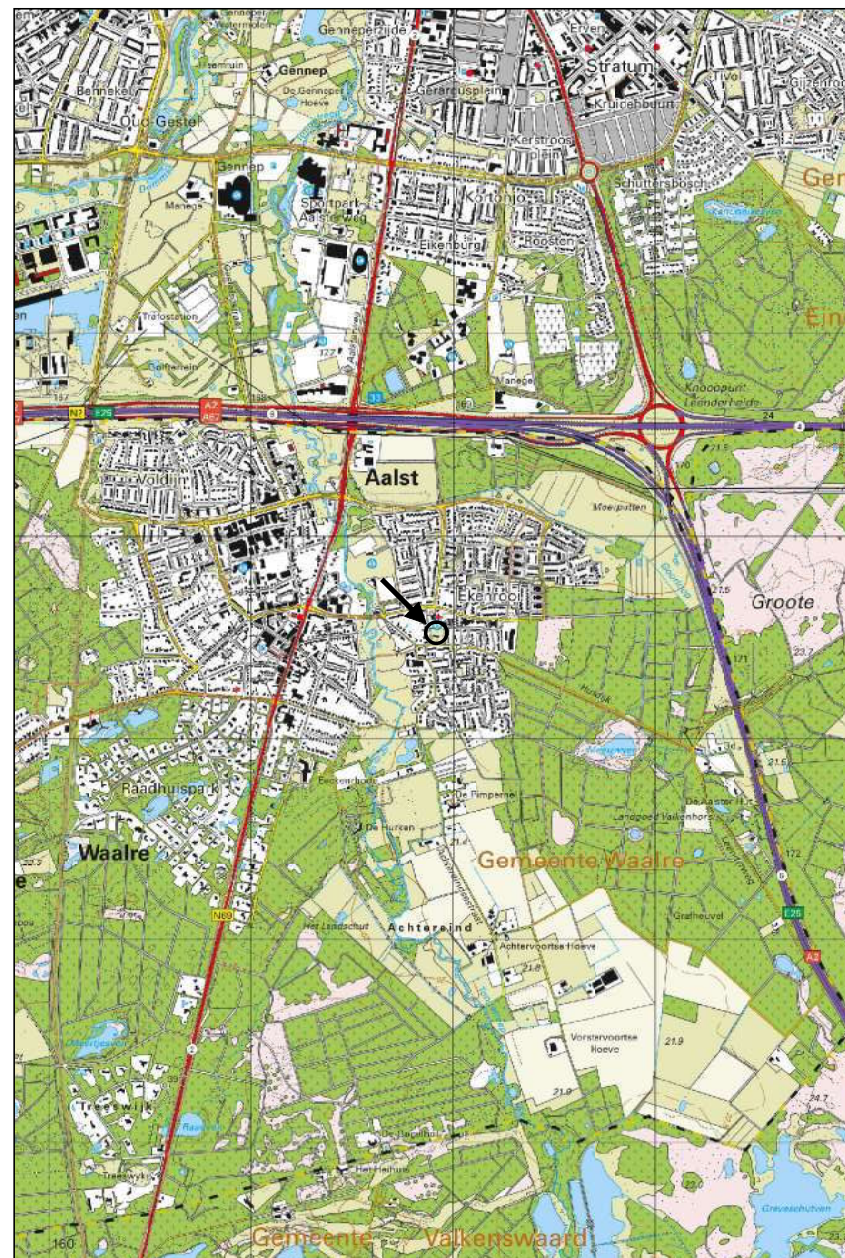
Algemeen

Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde matige en sterke verontreinigingen met zink in de bodem ter plaatse van boring 9, 10, 11 en 13. Aangezien het nader onderzoek het gehele zuidelijke deel van de locatie betreft is niet uitgesloten dat de verontreiniging een belemmering vormt voor de realisatie van de plannen. Een nader onderzoek is noodzakelijk om hierin meer inzicht te verkrijgen.

Ten behoeve van de realisatie van de plannen zal rekening gehouden moeten worden met de aanwezigheid van sterk verontreinigde grond, waarschijnlijk zal bodemsanering noodzakelijk zijn. Voor de realisatie van de plannen dient de verontreiniging aangepakt te worden conform de geldende wetgeving.

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie





Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

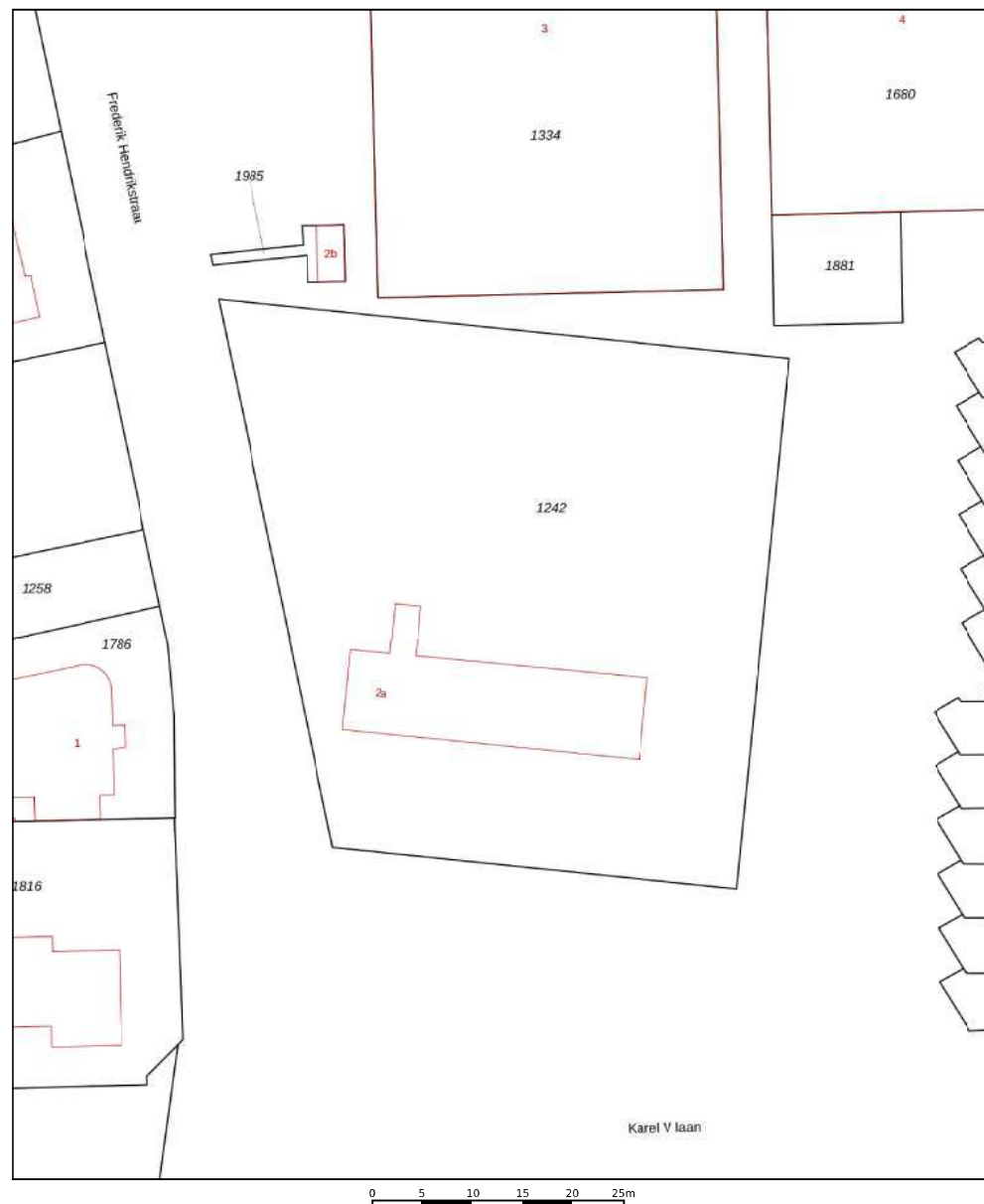



Foto 6.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Kadastrale kaart

Uw referentie: 18192.001MNI



<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Aalst Noord-Brabant</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 1242</p>	
---	---	---

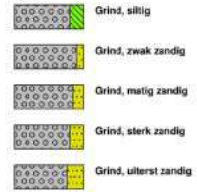
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 11 februari 2022
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

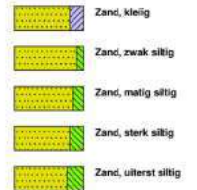
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



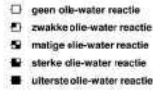
overige toevoegingen



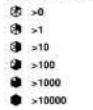
geur



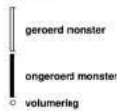
olie



p.i.d.-waarde



monsters



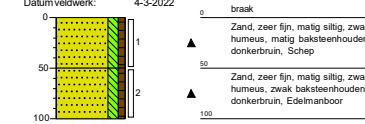
overig



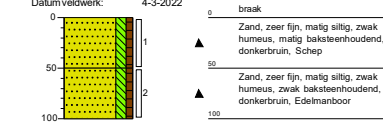
peilbuis



Inspectiegat/Boring: 01



Inspectiegat/Boring: 02



Inspectiegat/Boring: 03



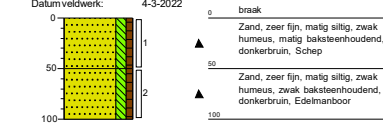
Inspectiegat/Boring: 04



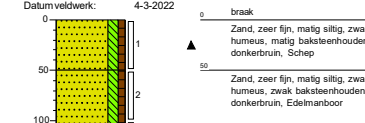
Inspectiegat/Boring: 05



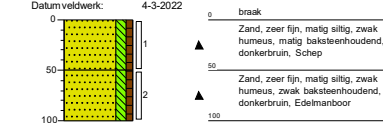
Inspectiegat/Boring: 06



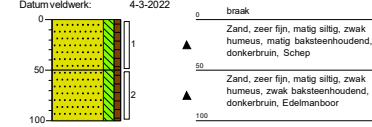
Inspectiegat/Boring: 07



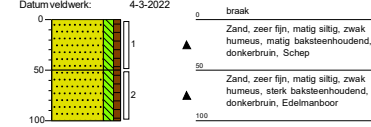
Inspectiegat/Boring: 08



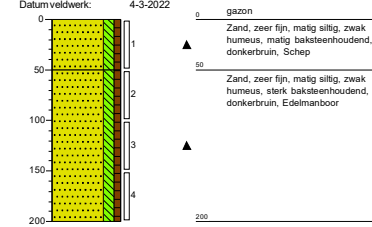
Inspectiegat/Boring: 09



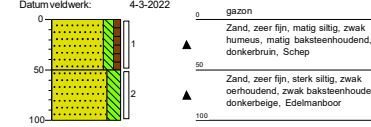
Inspectiegat/Boring: 10



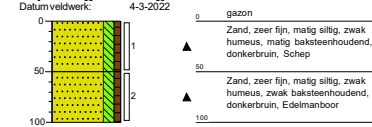
Inspectiegat/Boring: 11



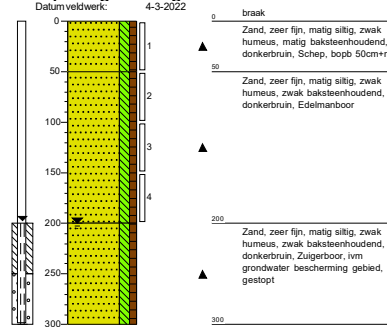
Inspectiegat/Boring: 12



Inspectiegat/Boring: 13



Inspectiegat/Boring: 14



Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat 01



Foto: Inspectiegat 02



Foto: Inspectiegat 03



Foto: Inspectiegat 04



Foto: Inspectiegat 05



Foto: Inspectiegat 06

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat 07



Foto: Inspectiegat 08

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat 13



Foto: Inspectiegat 09



Foto: Inspectiegat 10



Foto: Inspectiegat 11



Foto: Inspectiegat 12



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie 2022036129/1
Uw project/verslagnummer 18192.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw datum aanlevering monster(s) 04-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:


Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Yenecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KVK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2022036129/1
Startdatum analyse 04-Mar-2022
Datum einde analyse 26-Mar-2022
Rapportagedatum 26-Mar-2022/14:58
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2022036129/1
Startdatum analyse 04-Mar-2022
Datum einde analyse 26-Mar-2022
Rapportagedatum 26-Mar-2022/14:58
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.9	88.4	98.2	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.3	1.7	1.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.8	2.9	4.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	40	<20	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.43	0.22	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	30	44	19	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.067	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.2	<4.0	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	57	45	27	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	270	150	180
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9	8.7	5.0	8.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternmatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)	Grond (AS3000)	12613347
2	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12613348
3	MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)	Grond (AS3000)	12613349
4	MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)	Grond (AS3000)	12613350

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.081	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	0.065	0.077	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.57	0.18	0.10	0.20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.11	0.064	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.14	0.063	0.098
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.060	<0.050	0.062
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.12	0.069	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.082	0.057	0.065
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.093	0.050	0.063
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	0.97	0.55	0.90

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternmatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)	Grond (AS3000)	12613347
2	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12613348
3	MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)	Grond (AS3000)	12613349
4	MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)	Grond (AS3000)	12613350



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RPA erkende en geaccrediteerde verrichting
S: RS SIB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLABEL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 43 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL718NPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.001



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RPA erkende en geaccrediteerde verrichting
S: RS SIB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLABEL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 43 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL718NPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.001

Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036129/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van	Tot	
12613347	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)				
0539178661	05	0	50	04-Mar-2022	1
0539178653	03	0	50	04-Mar-2022	1
0539178357	01	0	50	04-Mar-2022	1
0539178480	07	0	50	04-Mar-2022	1
12613348	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)				
0539178474	10	0	50	04-Mar-2022	1
0539178473	11	0	50	04-Mar-2022	1
0539178455	09	0	50	04-Mar-2022	1
0539178429	13	0	50	04-Mar-2022	1
12613349	MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)				
0539178306	06	50	100	04-Mar-2022	2
0539178394	02	50	100	04-Mar-2022	2
0539178375	08	50	100	04-Mar-2022	2
0539178467	12	50	100	04-Mar-2022	2
12613350	MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)				
0539178651	10	50	100	04-Mar-2022	2
0539178438	11	50	100	04-Mar-2022	2
0539178460	11	100	150	04-Mar-2022	3

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022036129/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022036129/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022036129/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12613347
	12613348
	12613349
	12613350

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2R
 KVK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2R
 KVK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie 2022051260/1
Uw project/verslagnummer 18192.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw datum aanlevering monster(s) 04-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2022051260/1
Startdatum analyse 29-Mar-2022
Datum einde analyse 13-Apr-2022
Rapportagedatum 13-Apr-2022/13:12
Bijlage A, C, D
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.1	86.3	89.2	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	3.7	2.7	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.0	3.0	2.9
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	230	410	330	210

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	09-1 09 (0-50)	Grond (AS3000)	12664855
2	10-1 10 (0-50)	Grond (AS3000)	12664856
3	11-1 11 (0-50)	Grond (AS3000)	12664857
4	13-1 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12664858

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 89
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be



Q: door RvB geaccrediteerde verrichting
R: RPA4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: RS SIEB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLABEL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.801

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022051260/1

Pagina 1/1

Monster nr. Barcode	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Boornr	Van	Tot		
12664855	09-1 09 (0-50)				
0539178455	09	0	50	04-Mar-2022	1
12664856	10-1 10 (0-50)				
0539178474	10	0	50	04-Mar-2022	1
12664857	11-1 11 (0-50)				
0539178473	11	0	50	04-Mar-2022	1
12664858	13-1 13 (0-50)				
0539178429	13	0	50	04-Mar-2022	1

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022051260/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 43 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2R
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 43 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2R
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022051260/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	12664855
	12664856
	12664857
	12664858

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie 2022036099/1
Uw project/verslagnummer 18192.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw datum aanlevering monster(s) 04-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot: Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico B.V.


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2H
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-ODW) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2H
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2022036099/1
 Startdatum analyse 04-Mar-2022
 Datum einde analyse 11-Mar-2022
 Rapportagedatum 11-Mar-2022/09:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036099/1

Pagina 1/1

Monster nr. Barcode	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Boornr	Van	Tot		
12613249 1710039MG	ASB-MM1-1	ASB-MM1	ASB-MM1 (0-50)	04-Mar-2022	1
12613250 1710038MG	ASB-MM2-1	ASB-MM2	ASB-MM2 (0-50)	04-Mar-2022	1
12613251 1710040MG	ASB-MM3-1	ASB-MM3	ASB-MM3 (0-50)	04-Mar-2022	1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Drage stof (Extern)	% (m/m)	88.5 ¹⁾	87.7 ¹⁾	91.7 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ²⁾	14.9 ²⁾	14.7 ²⁾
Drage massa aangeleverd monster	g	12965 ¹⁾	13076 ¹⁾	13507 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	860 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	860 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	6.7 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	10 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	6.7 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	10 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	8.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	8.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	8.3 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	8.3 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12613249
2	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)	Asbestverdachte grond	12613250
3	ASB-MM3-1 ASB-MM3 (0-50)	Asbestverdachte grond	12613251

Q: door RvK geaccrediteerde verrichting
 R: RvA erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: RvS erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAB erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 43 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 43 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022036099/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022036099/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbested)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
 Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7090161
 Uw referentie : ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 09-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12965 g
 Percentage droogrest : 86,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11933,7	93,9	10,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	234,4	1,8	39,0	16,64	0	0,0
1-2 mm	180,3	1,4	61,3	34,00	0	0,0
2-4 mm	113,5	0,9	113,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	111,0	0,9	111,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	135,7	1,1	135,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12708,6	100,0	471,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 -: geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
 Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7090162
 Uw referentie : ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13076 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12423,7	96,6	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	151,6	1,2	38,3	25,26	0	0,0
1-2 mm	87,4	0,7	22,6	25,86	0	0,0
2-4 mm	50,2	0,4	50,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	65,0	0,5	65,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	78,9	0,6	78,9	100,00	2	855,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12856,8	100,0	267,7		2	855,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	8,3	6,7	10	8,3	6,7	10	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	8,3	6,7	10	8,3	6,7	10	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,3	0,0	8,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: **8,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 -: geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
 Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7090162
 Uw referentie : ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
 Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7090163
 Uw referentie : ASB-MM3-1 ASB-MM3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 09-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5896 (S).

Massa aangeleverde monster : 14730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13507 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12850,5	96,8	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	94,8	0,7	12,2	12,87	0	0,0
1-2 mm	91,6	0,7	35,2	38,43	0	0,0
2-4 mm	77,6	0,6	77,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	91,7	0,7	91,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	72,0	0,5	72,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13278,2	100,0	301,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
 Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monstertdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeemonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
 Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7090161	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-5	1710039MG
7090162	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-5	1710038MG
7090163	ASB-MM3-1 ASB-MM3 (0-50)	ASB-MM3	0-5	1710040MG



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321113
Uw project omschrijving : 2022036099-18192.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. Michel Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie 2022040737/1
Uw project/verslagnummer 18192.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw datum aanlevering monster(s) 11-Mar-2022


Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot: Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico B.V.


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arthur Rondeel

Certificaatnummer/Versie 2022040737/1
 Startdatum analyse 11-Mar-2022
 Datum einde analyse 18-Mar-2022
 Rapportagedatum 18-Mar-2022/08:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18192.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arthur Rondeel

Certificaatnummer/Versie 2022040737/1
 Startdatum analyse 11-Mar-2022
 Datum einde analyse 18-Mar-2022
 Rapportagedatum 18-Mar-2022/08:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	72
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.8
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	14-1-1	Water (AS3000)	12629176

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	14-1-1	Water (AS3000)	12629176

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 43 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RPA4 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: RS SIEB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLABEL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 43 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RPA4 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: RS SIEB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLABEL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
 Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022040737/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving		Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr Van Tot		
12629176	14-1-1			
0680589460	14	200 300	11-Mar-2022	1
0680600433	14	200 300	11-Mar-2022	2
0801042781	14	200 300	11-Mar-2022	3

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022040737/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022040737/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Dichprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 43 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2R
 Kvk/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monstername 04-03-2022
 Monsternummer Dhr. R.I.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022036129
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	72,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,5213	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	58,25	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0828	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	86,67	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	353,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	27,24					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,35	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12613347 MM1 01 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vervelste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rvsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monstername 04-03-2022
 Monsternummer Dhr. R.I.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022036129
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	140,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6904	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	84,89	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,094	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	11,48	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	68,18	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	596,7	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	33,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	26,36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,093					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,97	0,978	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12613348 MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vervelste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rvsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monstername 04-03-2022
 Monsternummer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022036129
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	98,2	98,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3736	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	38,13	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	340,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5	25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,543	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12613349 MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vervelste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rvsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monstername 04-03-2022
 Monsternummer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022036129
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	66,02		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3631	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,652	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	41,51	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	10,64	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	38,91	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	373,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	40,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9	0,898	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12613350 MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vervelste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rvsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monstername 04-03-2022
 Monsternummer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022051260
 Startdatum 29-03-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	514,4	**	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12664855 09-1 09 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monstername 04-03-2022
 Monsternummer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022051260
 Startdatum 29-03-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	410	932,6	***	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12664856 10-1 10 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- Meher dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monstername 04-03-2022
 Monsternummer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022051260
 Startdatum 29-03-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	330	732,8	***	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12664857 11-1 11 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monstername 04-03-2022
 Monsternummer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022051260
 Startdatum 29-03-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	465,2	**	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12664858 13-1 13 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- Meher dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 4c Toetsingstabellen grond (Regeling Bodemkwaliteit)

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	VBO 1892.001 Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monstername	11-03-2022
Monsternummer	Arthur Rondeel
Certificaatnummer	2022040737
Startdatum	11-03-2022
Rapportagedatum	18-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	72	72	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,8	4,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,9	3,9	-	3	15	45	75
Loed (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Toluene	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-			2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytische Monster
1 12629176 14-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Verruime Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rvsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monsternamen	04-03-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022036129
Startdatum	04-03-2022
Rapportagedatum	26-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	72,33		20			920	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,5213	→AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	→AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	58,25	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0828	→AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	→AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	→AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	86,67	Wonen	10	50	530	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	353,6	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	27,24						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	→AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	→AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Anthracen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(g)hijperyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,35	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12613347	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Eindeordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rvmliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bb/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monsternamen	04-03-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022036129
Startdatum	04-03-2022
Rapportagedatum	26-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	140,9		20			920	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6904	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	→AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	84,89	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,094	→AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	→AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	11,48	→AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	68,18	Wonen	10	50	530	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	596,7	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	33,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	26,36						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	→AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	→AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Anthracen	mg/kg ds	0,077	0,077						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(g)hijperyreen	mg/kg ds	0,082	0,082						
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,093						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,97	0,978	→AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12613348	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)

Eindeordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rvmliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bb/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monsternamen	04-03-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022036129
Startdatum	04-03-2022
Rapportagedatum	26-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	98,2	98,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeiorest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3785	→AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	→AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	38,13	→AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	→AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	→AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	→AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,8	→AW	10	50	530	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	340,4	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5	25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	→AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	→AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(g,h,i)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057						
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,543	→AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12613349	MM3 02 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100)

Eindeordeel: Klasse industrie

Gebuchte afkortingen	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rvsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bb/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	18192.001
Projectnaam	Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Datum monsternamen	04-03-2022
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2022036129
Startdatum	04-03-2022
Rapportagedatum	26-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5						
Gloeiorest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	66,02		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3631	→AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,652	→AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	41,51	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	→AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	→AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	10,64	→AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	38,91	→AW	10	50	530	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	373,9	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	40,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	→AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	→AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,098						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(g,h,i)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9	0,898	→AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12613350	MM4 10 (50-100) 11 (50-100) 11 (100-150)

Eindeordeel: Klasse industrie

Gebuchte afkortingen	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rvsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bb/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022051260
 Startdatum 29-03-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	514,4	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12664855 09-1 09 (0-50)

Eindoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022051260
 Startdatum 29-03-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2						
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg ds	410	932,6	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12664856 10-1 10 (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022051260
 Startdatum 29-03-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Gloeiorest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg ds	330	732,8	Noot toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12664857 13-11 (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 18192.001
 Projectnaam Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2022051260
 Startdatum 29-03-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeiorest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	465,2	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12664858 13-11 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Toetsingskaders

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)		
		AW	I	S	I	
I. Metalen	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20	
	arsen (As)	20	76	10	60	
	barium (Ba)	-	920*	50	625	
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6	
	chrom (Cr)	55	-	1	30	
	chrom III	-	180	-	-	
	chrom VI	-	78	-	-	
	cobalt (Co)	15	190	20	100	
	koper (Cu)	40	190	15	75	
	kwik (Hg)	0,15	190	0,05	0,3	
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-	
	kwik (organisch)	4	-	-	-	
	lood (Pb)	50	530	15	75	
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300	
	nikkel (Ni)	35	100	15	75	
	tin (Sn)	6,5	-	-	-	
	vanadium (V)	80	-	-	-	
zink (Zn)	140	720	65	800		
II. Anorganische verbindingen	chloraide	-	-	100 (mg/l)	-	
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500	
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500	
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500	
III. Aromatische verbindingen	benzeen	0,20	1,1	0,2	30	
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150	
	tolueen	0,20	32	7	1000	
	xyleen	0,25	17	0,2	300	
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	0,2	300	
	fenol	0,25	14	0,2	2000	
	crestolen (som)	0,30	13	0,2	200	
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-	
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-	
	IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	nattaleen	-	-	0,01	70
antracen		-	-	0,0007	5	
fenantreen		-	-	0,003	5	
fluorantreen		-	-	0,003	1	
benzo(a)antracen		-	-	0,0001	0,5	
chryseen		-	-	0,003	0,2	
benzo(a)pyreen		-	-	0,0005	0,05	
benzo(ghi)peryleen		-	-	0,0003	0,05	
benzo(k)fluorantreen		-	-	0,0004	0,05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		-	-	-	0,05	
PAK (som 10)		1,5	40	-	-	
V. Gechlorideerde koolwaterstoffen		vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
		dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
		1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400	
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10	
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20	
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80	
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400	
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300	
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130	
	trichlooretheen (T3)	0,25	2,5	0,01	500	
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10	
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40	
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180	
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50	
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10	
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5	
	pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1	
	hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,009	0,5	
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100	
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30	
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10	
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10	
	pentachloorfenol	0,0030	1,2	0,04	3	
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01	
	chloronattaleen (som)	0,070	23	-	6	
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30	
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-	
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-	

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stofniveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW	I	S	I
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	9 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	8 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
azinfos-methyl organotin verbindingen (som)	0,0075	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,085	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
MCPA	0,55	4	0,02	50
atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
carbutyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrofeneen	1,5	8,8	1,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylthylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org. st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventievaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg). Lst is interventievaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. A, B en C zijn constanten afhankelijk van de stof. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventievaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0,021
cadmium	0,4	0,007	0,021
chrom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,8
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% org. st.}{10}$$

Lb is interventievaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg). Lst is interventievaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventievaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventievaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg kg/ds).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitssklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitssklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0 ¹		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	0,20	(*)B	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,061	4,3
chrom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*)B	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,63	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ¹	(*)B	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	100	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	148
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II. Overige anorganische stoffen						
chloride ²⁾	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (vrij) ⁴⁾	5,5		5,5	50	nvt	nvt
cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
thiocyanaten (som)						
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ¹		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ¹		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ¹		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 ¹		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ¹		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25 ¹		0,25	1,25	nvt	nvt
creosolen (som)	0,30 ¹		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ¹		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁶⁾	2,5 ¹		2,5	nvt	nvt	nvt
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen	x				nvt	nvt
fenantreen	x				nvt	nvt
antracen	x				nvt	nvt
fluorantheen	x				nvt	nvt
chryseen	x				nvt	nvt
benzo(a)antraцен	x				nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen	x				nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen	x				nvt	nvt
benzo(ghi)perylene	x				nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretteer	0,10 ¹		0,10	0,1	nvt	nvt
(vinylchloride) ⁷⁾	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
dichloormethaan	0,20 ¹		0,20	0,20	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,30 ¹		0,30	4	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan (som)	0,30 ¹		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen ⁷⁾	0,80 ¹		0,80	0,80	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,25 ¹		0,25	3	nvt	nvt
dichloopropanen (som)	0,25 ¹		0,25	0,25	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,30 ¹		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25 ¹		0,25	2,5	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30 ¹		0,30	0,7	nvt	nvt
trichlooretheen (Ti)	0,15 ¹		0,15	4	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra tetrachlooretheen (Per)						
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzenen	0,20 ¹		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ¹		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ¹		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ¹		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzenen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzenen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)		x				
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 ¹		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ¹		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ¹	x	1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ¹		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)						

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitssklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitssklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
d. polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB 28		x				nvt
PCB 52		x				nvt
PCB 101		x				nvt
PCB 118		x				nvt
PCB 138		x				nvt
PCB 153		x				nvt
PCB 180		x				nvt
PCB's (som 7)	0,020		0,020	0,5		nvt
e. overige gehalveerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,20 ¹		0,20	0,20		nvt
pentachlooranilinen	0,15 ¹		0,15	0,15		nvt
dioxine (som I-TEC)	0,000055 ¹		0,000055	0,000055		nvt
chloormafaleen (som)	0,070 ¹		0,070	10		nvt
VI. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor						
middelen chloordaan (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020		nvt
DDT (som)	0,20	x	0,20	1		nvt
DDE (som)	0,10	x	0,13	1,3		nvt
DDD (som)	0,020	x	0,84	34		nvt
DDT/DDE/DDD (som)						nvt
aldrin		x				nvt
dieldrin		x				nvt
endrin		x				nvt
isodrin		x				nvt
telodrin		x				nvt
diins (som)	0,015		0,04	4,0		nvt
endosulfan		x		0,1		nvt
α-endosulfan	0,00090		0,00090	0,00090		nvt
α-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5		nvt
γ-HCH	0,0020	x	0,0020	0,5		nvt
γ-HCH (lindaan)	0,0030		0,04	0,5		nvt
δ-HCH		x		0,1		nvt
HCH-verbindingen (som)				0,1		nvt
heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1		nvt
heptachloorepoxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020		nvt
hexachloorbutadiëen	0,003 ¹	x		nvt		nvt
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40		0,40	0,5		nvt
b. organofosforpesticiden						
azinfos-methyl	0,0075 ¹		0,0075	0,0075		nvt
c. organotin						
bestrijdingsmiddelen	0,15		0,5	2,5 (9)		nvt
organotin verbindingen (som) ⁸⁾	0,065		0,065	0,065		nvt
tributyltin (TBT) ⁹⁾						nvt
d. chloorfenoxo-azijnzuur						
herbiciden	0,55 ¹		0,55	0,55		nvt
MCPA						nvt
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035 ¹		0,035	0,5		nvt
carbaryl	0,15 ¹		0,15	0,45		nvt
carbofuran (7)	0,017 ¹		0,017	0,17		nvt
4-chloormethylfenolen (som)	0,60 ¹		0,60	0,60		nvt
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 ¹		0,090	0,5		nvt
VII. Overige stoffen						
asbest ¹⁰⁾						
cyclohexanon	2,0 ¹		100	100		nvt
dimethylftalaat ¹¹⁾	0,045 ¹		2,0	150		nvt
diethylftalaat ¹¹⁾	0,045 ¹		3,2	60		nvt
diisobutylftalaat ¹¹⁾	0,045 ¹		5,3	5,3		nvt
dibutylftalaat ¹¹⁾	0,070 ¹		1,3	1,3		nvt
butylbenzylftalaat ¹¹⁾	0,070 ¹		5,0	3,7		nvt
dihexylftalaat ¹¹⁾	0,070 ¹		2,6	48		nvt
di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹⁾	0,045 ¹		18	60		nvt
minerale olie ¹²⁻¹⁵⁾	190	3000	190	500		nvt
pyridine	0,15 ¹		0,15	1		nvt
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2		nvt
tetrahydrothiofelen	1,5 ¹		1,5	8,8		nvt
tetrachloormethaan (bromoform)	0,20 ¹		0,20	0,20		nvt
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0		nvt
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0		nvt
acrylnitril ¹⁶⁾	0,1 ¹		0,1	0,1		nvt
formaldehyde	0,1 ¹		0,1	0,1		nvt
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75		nvt
methanol	3,0		3,0	3,0		nvt
butanol (1-butanol)	2,0 ¹		2,0	2,0		nvt
butylacetaat	2,0 ¹		2,0	2,0		nvt
ethylacetaat	2,0 ¹		2,0	2,0		nvt
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 ¹		0,20	0,20		nvt
methylethylketon	2,0 ¹		2,0	2,0		nvt

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Bijlage 6 Informatie vooronderzoek

Verklaring en de afkortingen en tekens

¹⁾	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
²⁾	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
³⁾	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
⁴⁾	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
⁵⁾	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6855. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
⁶⁾	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn levens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
⁷⁾	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangehouden moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet levens het grondwater worden onderzocht.
⁸⁾	De eenheid voor organofosforverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetmoot 8.
⁹⁾	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
¹⁰⁾	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
¹¹⁾	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de flakten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knippunt.
¹²⁾	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
¹³⁾	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
¹⁴⁾	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar ar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
¹⁵⁾	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (820 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 825 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
¹⁶⁾	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Emailbericht



Naam afzender : R. van Gogh
Team : Vergunningen
Datum : 21 februari 2022
Aan : Econsultancy t.a.v. Sladana Ritstier
Inzake : Informatie over bodemgesteldheid en/of aanwezigheid en
conditie van ondergrondse tanks
Aantal pagina's : 2 (inclusief dit voorblad)
Mededeling(en) : Met betrekking tot de locatie Frederik Hendrikstraat 2a te
Waalre is bij mij de volgende informatie bekend.

- **Ondergrondse tanks locatie:**
Bij de gemeente Waalre is niet bekend dat ter plaatse van de locatie een ondergrondse tank aanwezig is of aanwezig is geweest.
- **Ondergrondse tanks directe omgeving:**
Bij de gemeente Waalre is niet bekend dat in de directe omgeving van de locatie een ondergrondse tank aanwezig is of aanwezig is geweest.
- **Bodemonderzoeken locatie:**
Bij de gemeente Waalre is niet bekend dat ter plaatse van de locatie een bodemonderzoek is uitgevoerd, niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bij de gemeente bekend.
- **Bodemonderzoeken omgeving:**
Ter plaatse van Frederik Hendrikstraat 1 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door M&A Milieuadviesbureau, rapportnummer 98-WA-AWFH, d.d. 9 juli 1998. Conclusie rapportage: Na analyse van de mengmonsters van de boven- en ondergrond alsmede het grondwatermonster bleek dat:
 - De bovengrond licht verontreinigd is met PAK;
 - De ondergrond niet verontreinigd is;
 - Het grondwater licht verontreinigd is met zink, nikkel, chroom, cadmium, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

Ter plaatse van Frederik Hendrikstraat 1a is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid B.V., projectnummer 1802244, d.d. 5 oktober 2018. Conclusie rapportage: In de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, zink en PCB aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. In het grondwater zijn analytisch licht verhoogde gehalten met barium en nikkel aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Ter plaatse van terrein Frederik Hendrikstraat / Karel V laan nu Karel V laan 7 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Milieudienst Regio Eindhoven, rapportnummer 4.23.52229, d.d. juli 1996. Conclusie rapportage: Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond een lichte verhoging is aangetoond van

het minerale oliegehalte. Uit de analyses van het grondwatermonster komt naar voren dat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen met nikkel, zink en de vluchtige aromaten benzeen, toluen en xylenen.

Ter plaatse van terrein "Sophiastraat/Karel de Stoutelaan" is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Milieudienst Regio Eindhoven, rapportnummer 4.23.58042, d.d. januari 1996. Conclusie rapportage: Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond een lichte verontreiniging is geconstateerd met minerale olie. Tevens is er sprake van een licht verhoogd gehalte aan EOX in boven en ondergrond. Uit de analyses van het grondwater komt naar voren dat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen met de zware metalen chroom en nikkel, en met toluen. Daarnaast is het EOX gehalte licht verhoogd.

Zinkassen:

Ter plaatse van de Frederik Hendrikstraat is een verificatieonderzoek zinkassen uitgevoerd. Een tekening met de resultaten is bijgevoegd.

- **Bodemkwaliteitskaart/Bodemfunctieklassenkaart:**
De locatie is gelegen binnen bodemkwaliteitszone A2. Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart niet meer geldig is en dat men terugvalt op vigerend beleid. De bodemkwaliteitskaart is bijgevoegd.
De gemeente Waalre is in het bezit van een geldige bodemfunctieklassenkaart deze is te vinden op de website van de gemeente Waalre, www.waalre.nl.
- **Grondwaterbeschermingsgebied:**
De onderzoekslocatie is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied. U dient mogelijk voor het plaatsen van peilbuizen een melding in te dienen het kader van de interim omgevingsverordening bij de provincie.
- **Ernstig geval van bodemverontreiniging:**
In de directe omgeving zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreinigingen bekend.

R. van Gogh



Bijlage 7 Risicobeoordeling (Sanskrit)

Algemeen

Naam dossier: Frederik Hendrikstraat 2a Aalst
Code: 18192.005
Beoordelaar: niemarkt@econsultancy.nl
Datum rapport: donderdag 23 februari 2023
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Zink	1,26e-4	5,00e-1	0,00
Plaatsen waar kinderen spelen			
Zink	6,28e-4	5,00e-1	0,00
Wonen met tuin			
Zink	2,45e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

zink zit (gebonden) in de bodemmatrix

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Plaatsen waar kinderen spelen	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Wonen met tuin	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Zink	5,10e2				
Plaatsen waar kinderen spelen					
Zink	5,10e2				
Wonen met tuin					
Zink	2,50e1				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
		blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,50	0,25	0,50
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,50	0,25	0,50
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industri	Als kind	2,50	0,25	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	115	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage 8 Berekening asbestgehalte (indicatief)

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam: **Frederik Hendrikstraat 2a Aalst**
 Projectnummer: **18192.005**



Sleuf/gat: **123**
 Traject (cm -mv): **0-50**

A. Gegevens sleuf/gat		B. Lab. gegevens	
Lengte	30 cm	Gewicht	12,508 kg
Breedte	30 cm	Concentratie	0,4 mg/kg
Laagdikte	50 cm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf/gat	45,0 l	Bovengrens	0,7 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	0,8 l	Droge stof	86,8 %
Dichtheid fractie > 20 mm	0,875 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	44,2 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	1,3 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: golfplaat		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	9,6 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentiin asbest	12,5 %	% serpentiin asbest	%	% serpentiin asbest	%	% serpentiin asbest	%
% serpentiin asbest (ondergrens)	10 %	% serpentiin asbest (ondergrens)	%	% serpentiin asbest (ondergrens)	%	% serpentiin asbest (ondergrens)	%
% serpentiin asbest (bovengrens)	15 %	% serpentiin asbest (bovengrens)	%	% serpentiin asbest (bovengrens)	%	% serpentiin asbest (bovengrens)	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
% amfibool asbest (ondergrens)	0 %	% amfibool asbest (ondergrens)	%	% amfibool asbest (ondergrens)	%	% amfibool asbest (ondergrens)	%
% amfibool asbest (bovengrens)	0 %	% amfibool asbest (bovengrens)	%	% amfibool asbest (bovengrens)	%	% amfibool asbest (bovengrens)	%
Gehalte asbest (serpentiin)	1200 mg	Gehalte asbest (serpentiin)	0 mg	Gehalte asbest (serpentiin)	0 mg	Gehalte asbest (serpentiin)	0 mg
Ondergrens	960 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	1440 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg
Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg
Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	50,58 kg	Totaal ontgraven materiaal	50,58 kg	Totaal ontgraven materiaal	50,58 kg	Totaal ontgraven materiaal	50,58 kg
Asbest (serpentiin)	1200 mg	Asbest (serpentiin)	0 mg	Asbest (serpentiin)	0 mg	Asbest (serpentiin)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg
Totaal asbest	1200 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	23,7 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	19,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	28,5 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	23,7 mg/kg						
Ondergrens	19,0 mg/kg						
Bovengrens	28,5 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	0,4 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	98,2 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	0,4 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,7 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	24,1 mg/kg
ONDERGRENS	:	19,0 mg/kg
BOVENGRENS	:	29,2 mg/kg

Toelichting:

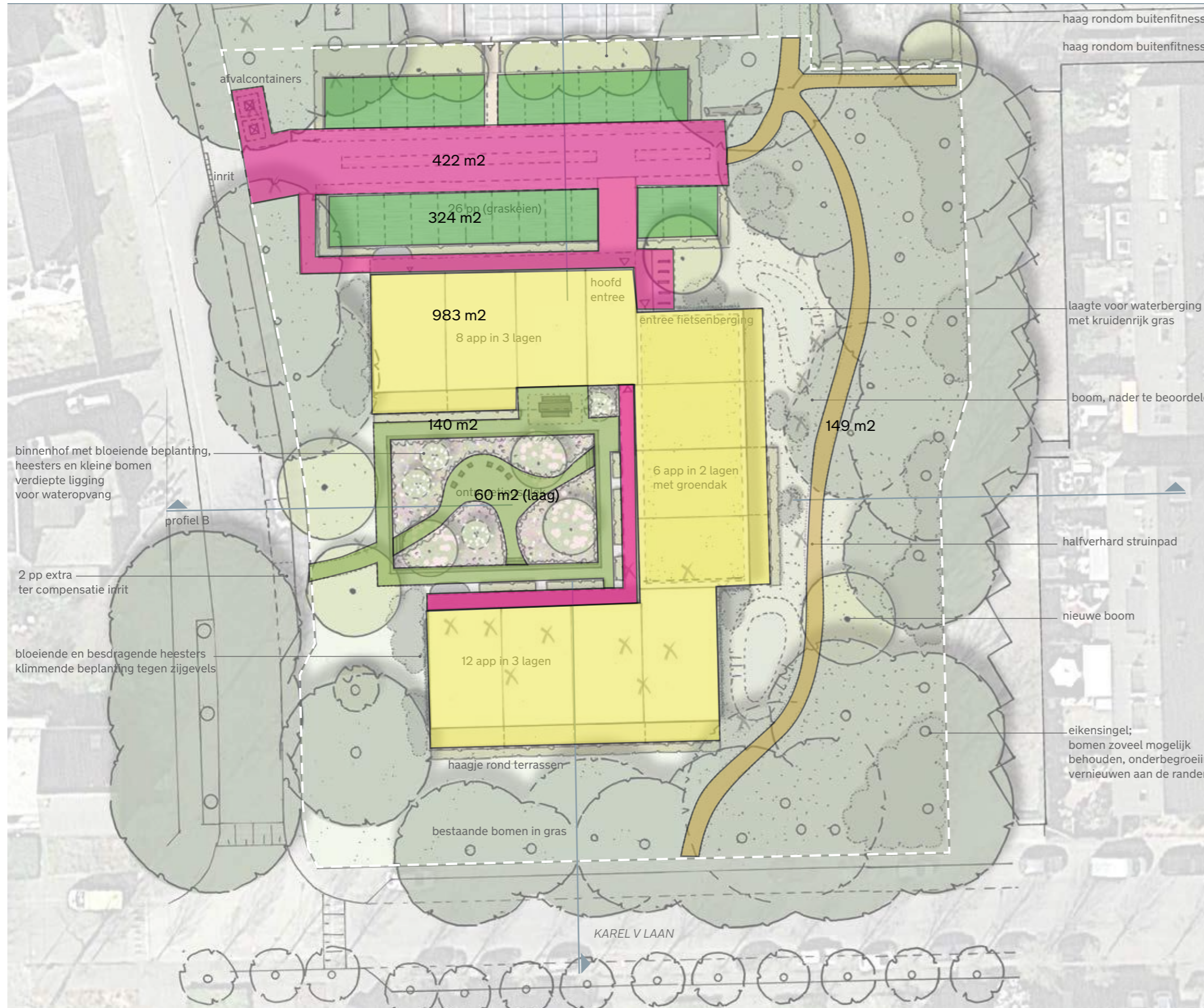
- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bijlage 7 Waterberging en maatregelen steenmarter

Waterbergingsopgave - oppervlaktes | Frederik Hendrikstraat Waalre



Oppervlaktes

 Bebouwing	983 m ²
 Rijweg en voetpad	422 m ²
 Parkeren (halfverhard)	324 m ² (50%)
 Paden binnentuin (halfverhard)	200 m ² (50%)
 Bospad (halfverhard)	150m ² (50%)

Totaal verhard: 2.079 m²

Bij toepassing waterbergende fundering → 1.742m²

Wateropgave: 1.742 m² * 0,06 = **104,5 m³**

Bij geen gebruik waterbergende fundering:

Totaal verhard: 2.079 m²

Wateropgave: 2.079 m² * 0,06 = **124,7 m³**

Inrichtingsplan met aanduiding bebouwd, verhard, halfverhard en onverhard 1:400

Waterberging - opvanglocaties | Frederik Hendrikstraat Waalre



Waterbergingsopgave: 104,5 m³/ 124,7 m³

Locaties:

1. Binnentuin:

- oppervlakte 233 m²
- 30cm verlaagd deel (20cm waterbergende schijf)
- bergende m³: ca. **45 m³**

2. Buitenste groenrand oostzijde:

Wadi 2A: oppervlakte ca. 67 m², 0,40 diep, 0,30 waterbergende schijf: **ca. 14 m³**

Wadi 2B: oppervlakte ca. 69 m², 0,40 diep, 0,30 waterbergende schijf: **ca. 14 m³**

3. Groen retentiedak

alleen lage deel: ca. 250 m² met 10 cm opbouw (94kg/m²): 0,27m³/ m² : **67,5 m³**

Samen (1+2+2b+3): 140,5 m³ berging

Maatregelen t.b.v steenmarter op korte termijn | Frederik Hendrikstraat Waalre

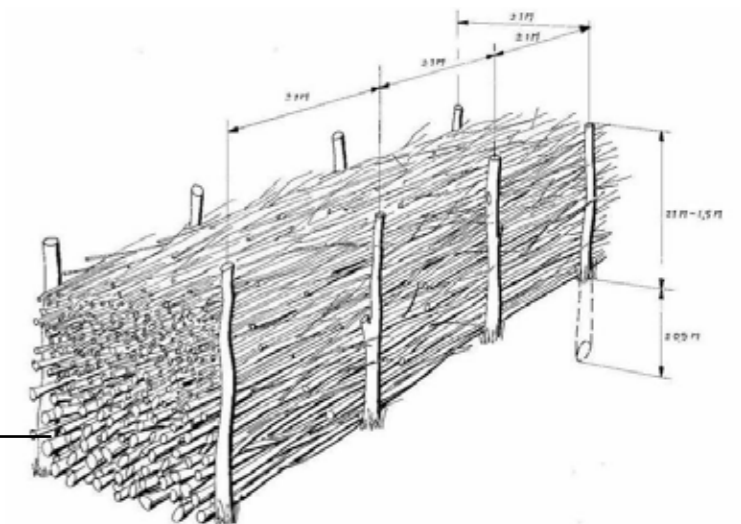


FASE 1 Mitigerende maatregelen ten behoeve van steenmarter → Uitvoeren in maart 2023:

- Aanleg takkenril op de open delen tussen bestaande struweel:
 - 1 m hoog, 1 m breed,
 - Om de ca. 1 m een houten paal, te maken van te verwijderen takken uit de te rooien groen/ bomen
 - takkenril te behouden gedurende de komende 3 jaar

▭ Behoud bestaande struweel en bosplantsoen

— Afscherming bouw (hek) op ca. 2m uit bouwlijn



Figuur 7. Constructie van een takkenril (SVP-Hardenberg, n.d.).




Takkenril in open delen aan noordzijde bomen Karel V laan


Inrichtingsplan met aanduiding mitigerende maatregelen Steenmarter 1:400

Maatregelen t.b.v steenmarter op lange termijn | Frederik Hendrikstraat Waalre





FASE 2 Mitigerende maatregelen ten behoeve van steenmarter
Na de bouw ecologische geleiding t.b.v. steenmarter door aanleg van:

 Inheemse brede bessendragende haag (1,50 m breed, 1,00m hoog), bestaande uit: *Crateagus monogyna* (meidoorn), op min. 0,75m uit erfgrans te planten. bij zijgevels en ter hoogte van bergingenblok in haag *Viburnum opulus* (Gelderse Roos) of *Amelanchier lamarckii* (krent) als heestergroep toevoegen

 Aanleg kruidrijk gras extensief te beheren

Na ruim 3 jaar bij het ontsaan van volgroeide dichte heg:

 Huidige struweel/ onderbeplanting vervangen door nieuw struweel min. 3m breed (o.a. lijsterbes, liguster, gele kornoelje, gelderse roos)

 Takkenril en struweel/ onderbeplanting verwijderen Bestaande bomen komen in kruidrijk gras te staan

Inrichtingsplan met aanduiding mitigerende maatregelen Steenmarter 1:400

Bijlage 8 Wegverkeerslawaaionderzoek



RAPPORTAGE

onderzoek wegverkeerslawaaï

Frederik Hendrikstraat 2a

Aalst



Rapportage onderzoek wegverkeerslawaaï

Frederik Hendrikstraat 2a, Aalst

Opdrachtgever

Rho Adviseurs voor leefruimte

Torenallee 20

5617 BC Eindhoven

Rapportnummer

18192.004

Versienummer

D1

Status

Eindrapportage

Datum

24 februari 2023

Opsteller

De heer J.M. Kleeven

Paraaf



Kwaliteitscontrole

Mevrouw I. Kemper, MSc

Paraaf

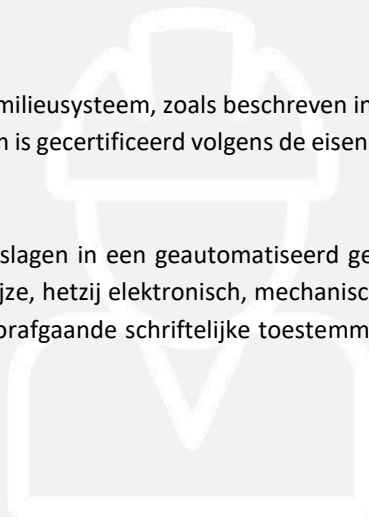


Daarom Econsultancy

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Niets uit deze uitgave 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 enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder	3
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	3
2.3 Samenvatting toetsingskader.....	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Brongegevens.....	5
3.2 Plangegevens	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

De initiatiefnemer heeft het voornemen een appartementencomplex van 26 appartementen aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst te realiseren. De bestaande bebouwing zal worden geamoveerd. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Sophiastraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen (Frederik Hendrikstraat, Karel V laan, Ekenrooisestraat, Hutdijk en Maria van Bourgondiëlaan) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van het appartementencomplex. Voor elke zijde van de appartementen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2022.41.

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 48 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen een appartementencomplex van 26 appartementen aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst te realiseren. De bestaande bebouwing zal worden geamoveerd. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy een onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. In figuur 1-1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1-1 Situering onderzoeksgebied

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Sophiastreet. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen (Frederik Hendrikstraat, Karel V laan, Ekenrooisestraat, Hutdijk en Maria van Bourgondiëlaan) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Waalre, heeft een geluidbeleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden voor wegverkeerslawaai. Voor het verlenen van hogere waarden hanteert de gemeente Waalre het ontheffingenbeleid van de provincie Noord-Brabant. In paragraaf 2.2 wordt nader ingegaan op de voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Voor het verlenen van hogere waarden hanteert de gemeente Waalre het ontheffingenbeleid van de provincie Noord-Brabant. Een ontheffing kan worden verleend wanneer zowel aan de hoofd- als subcriteria van het beleid wordt voldaan.

Hoofdcriteria

Indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidsbelasting van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, onvoldoende doeltreffend zal zijn, danwel stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, is een hogere waarde mogelijk.

Subcriteria

Voor het plan (wegverkeerslawaaï in een binnenstedelijke situatie) zijn de volgende subcriteria van belang:

- opname in een stads- of dorpsvernieuwingsplan;
- het door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherming gaan vervullen voor andere geluidgevoelige bestemmingen;
- het ter plaatse noodzakelijk zijn om reden van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- het ter plaatse situeren als vervanging van bestaande bebouwing;
- het door de gekozen situering opvullen van een open plaats tussen aanwezige bebouwing.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2-1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Aalst.

Tabel 2-1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Sophiastraat	200	48	63
niet-gezoneerde wegen	-	48	-

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De aangeleverde gegevens zijn afkomstig van de provincie Noord-Brabant. Het betreft de verkeersgegevens uit de BBMA (BrabantBrede ModelAanpak) van de planjaren 2030 en 2040. Voor de etmaalintensiteit van het prognosejaar 2033 is geïnterpoleerd tussen voornoemde jaartallen. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1.

De verkeersgeneratie van het plan is berekend met de kencijfers van het CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Waalre is conform de demografisch kencijfers, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. Er wordt uitgegaan van de classificatie 'koop, appartement, midden'. In tabel 3-1 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van de woningen opgenomen.

Tabel 3-1 Verkeersgeneratie

functie	plan	verkeersgeneratie per woning		verkeersgeneratieplan		
		min	max	min	max	gem
koop, appartement, midden	26 woningen	5,6	6,4	146	166	156

Uitgaande van de gemiddelde breedte bedraagt de verkeersgeneratie van het plan circa 156 verkeersbewegingen per weekdag. Als worstcase inschatting worden de etmaalintensiteiten van de Frederik Hendrikstraat en de Sophiastraat verhoogd met 156 motorvoertuigen. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van het appartementencomplex. Voor elke zijde van de appartementen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3-1 is het appartementencomplex met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3-1 Appartementencomplex met toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2022.41. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is voor wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur, mag bij de bepaling van de geluidsbelasting als gevolg van deze wegen wel worden aangesloten bij art. 110g en het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012) wat betreft de toe te passen aftrek¹. De berekende geluidsbelastingen zijn per appartement beknopt in tabel 4-1 weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4-1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

toestpunten	Sophiastraat	Frederik Hendrik- straat	Karel V laan	Ekenrooisestraat	Hutdijk	Maria van Bour- gondiëlaan
1-3	35	48	36	23	12	14
4-5	35	43	35	16	16	18
6-7	35	42	33	17	15	19
8-9	32	32	29	9	10	10
10-11	32	42	30	14	9	11
12-13	31	42	32	16	15	18
14-15	29	42	33	22	18	22
16-18	33	42	42	23	23	27
19-20	32	42	42	24	22	27
21-22	32	43	42	24	21	26
23-25	33	47	43	25	20	25

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 48 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

¹ Uitspraak RvS ECLI:NL:RVS:2015:2409 d.d. 29 juli 2015 onder punt 5 en punt 8

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

Model: BBMA 2030
bronBBMA - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))
14	Hutdijk	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
25	Ekenrooisestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
08	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
03	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
04	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
15	Hutdijk	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
16	Hutdijk	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
17	Maria van Bourgondi+laan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
18/19	Karel V laan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
20/21	Karel V laan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
22	Ekenrooisestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
23	Ekenrooisestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
24	Ekenrooisestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
09	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
10 t/m 13	Frederik Hendrikstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
07	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
06	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
05	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
01	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
02	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50

Model: BBMA 2030
bronBBMA - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)
14	30	30	176,46	6,72	3,47	0,68	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	11,86	6,12
25	30	30	1085,16	6,72	3,46	0,68	99,58	99,76	99,63	0,27	0,16	0,29	0,15	0,08	0,08	72,62	37,46
08	50	50	1938,37	6,66	3,45	0,78	99,89	99,94	99,90	0,07	0,04	0,07	0,03	0,02	0,03	128,95	66,83
03	50	50	5665,18	6,67	3,43	0,78	98,50	99,21	98,63	1,03	0,55	0,98	0,46	0,24	0,40	372,20	192,78
04	50	50	3830,59	6,66	3,45	0,78	99,75	99,87	99,77	0,17	0,09	0,16	0,08	0,04	0,07	254,48	131,98
15	30	30	122,93	6,73	3,46	0,68	98,86	99,36	98,99	0,74	0,43	0,79	0,40	0,21	0,22	8,18	4,23
16	30	30	601,67	6,73	3,44	0,68	97,74	98,72	97,98	1,47	0,86	1,57	0,79	0,42	0,44	39,58	20,43
17	30	30	601,67	6,73	3,44	0,68	97,74	98,72	97,98	1,47	0,86	1,57	0,79	0,42	0,44	39,58	20,43
18/19	30	30	601,67	6,73	3,44	0,68	97,74	98,72	97,98	1,47	0,86	1,57	0,79	0,42	0,44	39,58	20,43
20/21	30	30	1579,21	6,74	3,42	0,68	96,12	97,78	96,53	2,52	1,48	2,71	1,36	0,73	0,76	102,31	52,81
22	30	30	1220,20	6,73	3,45	0,68	98,77	99,30	98,90	0,80	0,47	0,86	0,43	0,23	0,24	81,11	41,80
23	30	30	1220,20	6,73	3,45	0,68	98,77	99,30	98,90	0,80	0,47	0,86	0,43	0,23	0,24	81,11	41,80
24	30	30	1171,83	6,73	3,45	0,68	98,71	99,27	98,85	0,84	0,49	0,89	0,45	0,24	0,25	77,85	40,13
09	50	50	752,72	6,66	3,44	0,78	99,18	99,57	99,25	0,57	0,30	0,53	0,25	0,13	0,22	49,72	25,78
10 t/m 13	30	30	2115,09	6,74	3,42	0,68	96,46	97,98	96,84	2,30	1,35	2,47	1,24	0,67	0,70	137,51	70,87
07	50	50	3309,50	6,66	3,45	0,78	99,71	99,85	99,74	0,20	0,11	0,19	0,09	0,05	0,08	219,77	114,01
06	50	50	3339,38	6,66	3,45	0,78	99,71	99,85	99,74	0,20	0,10	0,19	0,09	0,04	0,08	221,76	115,04
05	50	50	3339,38	6,66	3,45	0,78	99,71	99,85	99,74	0,20	0,10	0,19	0,09	0,04	0,08	221,76	115,04
01	50	50	4639,40	6,67	3,42	0,78	97,53	98,69	97,73	1,71	0,91	1,61	0,77	0,39	0,66	301,80	156,59
02	50	50	4639,40	6,67	3,42	0,78	97,53	98,69	97,73	1,71	0,91	1,61	0,77	0,39	0,66	301,80	156,59

Model: BBMA 2030
bronBBMA - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
14	1,20	--	--	--	--	--	--
25	7,35	0,20	0,06	0,02	0,11	0,03	0,01
08	15,10	0,09	0,03	0,01	0,04	0,01	--
03	43,58	3,89	1,07	0,43	1,74	0,47	0,18
04	29,81	0,43	0,12	0,05	0,20	0,05	0,02
15	0,83	0,06	0,02	0,01	0,03	0,01	--
16	4,01	0,60	0,18	0,06	0,32	0,09	0,02
17	4,01	0,60	0,18	0,06	0,32	0,09	0,02
18/19	4,01	0,60	0,18	0,06	0,32	0,09	0,02
20/21	10,37	2,68	0,80	0,29	1,45	0,39	0,08
22	8,21	0,66	0,20	0,07	0,35	0,10	0,02
23	8,21	0,66	0,20	0,07	0,35	0,10	0,02
24	7,88	0,66	0,20	0,07	0,35	0,10	0,02
09	5,83	0,29	0,08	0,03	0,13	0,03	0,01
10 t/m 13	13,93	3,28	0,98	0,36	1,77	0,48	0,10
07	25,75	0,44	0,13	0,05	0,20	0,06	0,02
06	25,98	0,44	0,12	0,05	0,20	0,05	0,02
05	25,98	0,44	0,12	0,05	0,20	0,05	0,02
01	35,37	5,29	1,44	0,58	2,38	0,62	0,24
02	35,37	5,29	1,44	0,58	2,38	0,62	0,24

Model: BBMA 2040
bronBBMA - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))
14	Hutdijk	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
25	Ekenrooisestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
08	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
03	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
04	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
15	Hutdijk	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
16	Hutdijk	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
17	Maria van Bourgondi+laan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
18/19	Karel V laan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
20/21	Karel V laan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
22	Ekenrooisestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
23	Ekenrooisestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
24	Ekenrooisestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
09	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
10 t/m 13	Frederik Hendrikstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
07	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
06	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
05	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
01	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
02	Sophiastraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50

Model: BBMA 2040
bronBBMA - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)
14	30	30	175,70	6,72	3,47	0,68	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	11,81	6,10
25	30	30	1098,86	6,72	3,46	0,68	99,58	99,76	99,63	0,27	0,16	0,29	0,15	0,08	0,08	73,53	37,93
08	50	50	1939,56	6,66	3,45	0,78	99,89	99,94	99,90	0,08	0,04	0,07	0,03	0,02	0,03	129,03	66,87
03	50	50	5667,69	6,67	3,43	0,78	98,41	99,16	98,54	1,10	0,59	1,04	0,49	0,25	0,42	372,02	192,77
04	50	50	3846,25	6,66	3,45	0,78	99,75	99,87	99,77	0,17	0,09	0,16	0,08	0,04	0,07	255,52	132,52
15	30	30	122,51	6,73	3,45	0,68	98,74	99,29	98,87	0,82	0,48	0,88	0,44	0,24	0,25	8,14	4,20
16	30	30	603,68	6,73	3,44	0,68	97,65	98,66	97,90	1,53	0,89	1,64	0,82	0,44	0,46	39,67	20,49
17	30	30	603,68	6,73	3,44	0,68	97,65	98,66	97,90	1,53	0,89	1,64	0,82	0,44	0,46	39,67	20,49
18/19	30	30	603,68	6,73	3,44	0,68	97,65	98,66	97,90	1,53	0,89	1,64	0,82	0,44	0,46	39,67	20,49
20/21	30	30	1562,80	6,74	3,42	0,68	95,77	97,58	96,22	2,75	1,62	2,95	1,48	0,80	0,83	100,88	52,15
22	30	30	1197,58	6,73	3,45	0,68	98,68	99,26	98,82	0,86	0,50	0,92	0,46	0,25	0,26	79,53	41,01
23	30	30	1197,58	6,73	3,45	0,68	98,68	99,26	98,82	0,86	0,50	0,92	0,46	0,25	0,26	79,53	41,01
24	30	30	1155,67	6,73	3,45	0,68	98,63	99,23	98,78	0,89	0,52	0,95	0,48	0,25	0,27	76,71	39,56
09	50	50	762,02	6,66	3,44	0,78	99,17	99,57	99,24	0,57	0,30	0,54	0,26	0,13	0,22	50,33	26,10
10 t/m 13	30	30	2100,26	6,74	3,42	0,68	96,18	97,82	96,58	2,48	1,46	2,67	1,34	0,72	0,75	136,15	70,26
07	50	50	3315,76	6,66	3,45	0,78	99,71	99,85	99,73	0,20	0,11	0,19	0,09	0,05	0,08	220,19	114,22
06	50	50	3345,63	6,66	3,45	0,78	99,71	99,85	99,73	0,20	0,11	0,19	0,09	0,05	0,08	222,17	115,25
05	50	50	3345,63	6,66	3,45	0,78	99,71	99,85	99,73	0,20	0,11	0,19	0,09	0,05	0,08	222,17	115,25
01	50	50	4714,45	6,67	3,41	0,78	97,38	98,61	97,59	1,81	0,97	1,71	0,81	0,42	0,70	306,22	158,53
02	50	50	4714,45	6,67	3,41	0,78	97,38	98,61	97,59	1,81	0,97	1,71	0,81	0,42	0,70	306,22	158,53

Model: BBMA 2040
bronBBMA - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
14	1,19	--	--	--	--	--	--
25	7,44	0,20	0,06	0,02	0,11	0,03	0,01
08	15,11	0,10	0,03	0,01	0,04	0,01	--
03	43,56	4,16	1,15	0,46	1,85	0,49	0,19
04	29,93	0,44	0,12	0,05	0,20	0,05	0,02
15	0,82	0,07	0,02	0,01	0,04	0,01	--
16	4,02	0,62	0,18	0,07	0,33	0,09	0,02
17	4,02	0,62	0,18	0,07	0,33	0,09	0,02
18/19	4,02	0,62	0,18	0,07	0,33	0,09	0,02
20/21	10,23	2,90	0,87	0,31	1,56	0,43	0,09
22	8,05	0,69	0,21	0,07	0,37	0,10	0,02
23	8,05	0,69	0,21	0,07	0,37	0,10	0,02
24	7,76	0,69	0,21	0,07	0,37	0,10	0,02
09	5,90	0,29	0,08	0,03	0,13	0,03	0,01
10 t/m 13	13,79	3,51	1,05	0,38	1,90	0,52	0,11
07	25,79	0,44	0,13	0,05	0,20	0,06	0,02
06	26,03	0,45	0,13	0,05	0,20	0,06	0,02
05	26,03	0,45	0,13	0,05	0,20	0,06	0,02
01	35,89	5,69	1,56	0,63	2,55	0,68	0,26
02	35,89	5,69	1,56	0,63	2,55	0,68	0,26

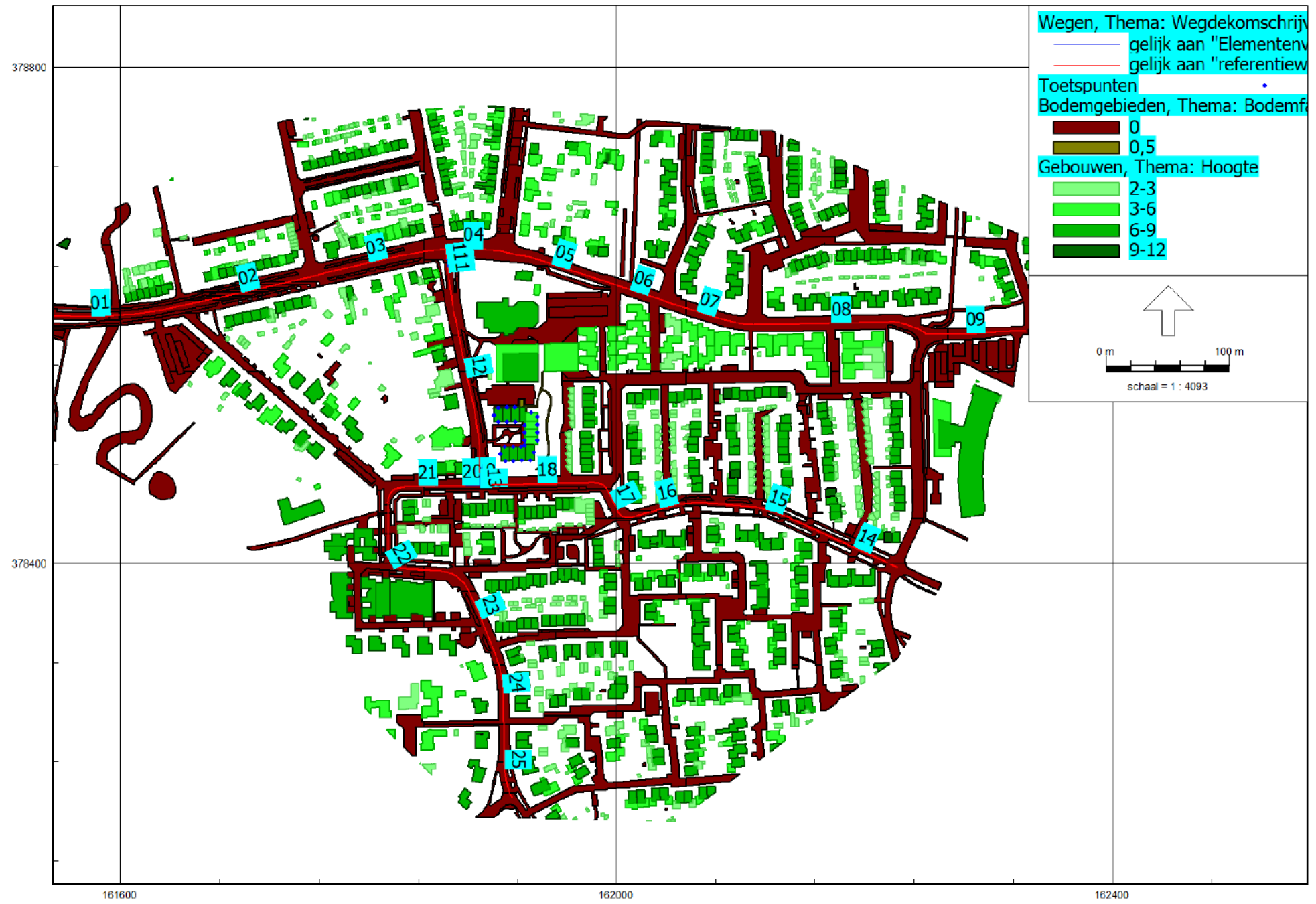
Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

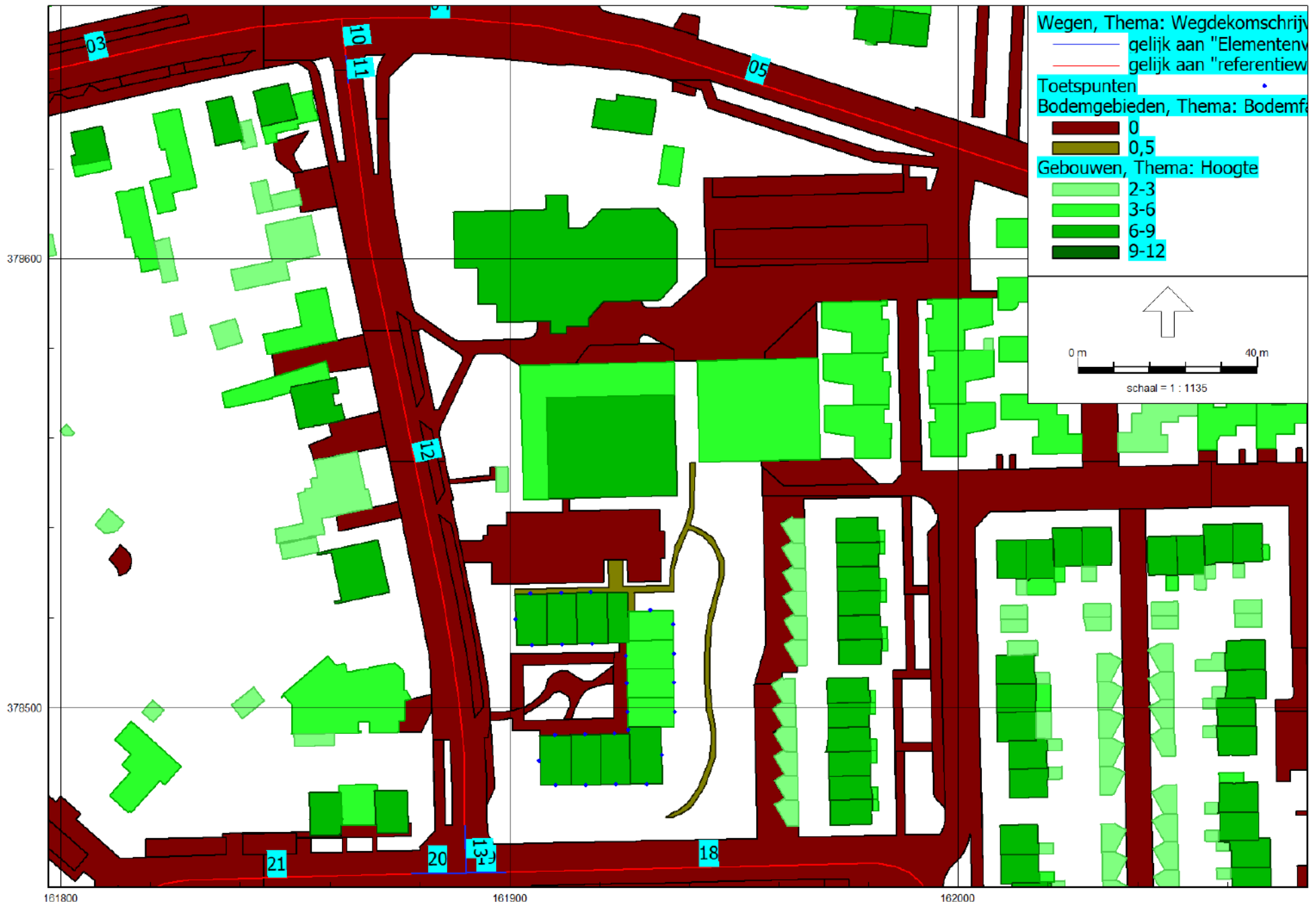
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: D1

Model eigenschap

Omschrijving	D1
Verantwoordelijke	Jelle Kleeven
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Jelle Kleeven op 31-1-2023
Laatst ingezien door	Jelle Kleeven op 24-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar







Model: D1
 wegverkeerslawaaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))
08	Sophiastraat	Sophiastraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
03	Sophiastraat	Sophiastraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
04	Sophiastraat	Sophiastraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
09	Sophiastraat	Sophiastraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
07	Sophiastraat	Sophiastraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
06	Sophiastraat	Sophiastraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
05	Sophiastraat	Sophiastraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
01	Sophiastraat	Sophiastraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
02	Sophiastraat	Sophiastraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
13	Frederik Hendrikstraat	Frederik Hendrikstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
10	Frederik Hendrikstraat	Frederik Hendrikstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
11	Frederik Hendrikstraat	Frederik Hendrikstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
12	Frederik Hendrikstraat	Frederik Hendrikstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
14	Hutdijk	Hutdijk	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
15	Hutdijk	Hutdijk	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
16	Hutdijk	Hutdijk	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
17	Maria van Bourgondi+laan	Maria van Bourgondi+laan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
19	Karel V laan	Karel V laan	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
20	Karel V laan	Karel V laan	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
18	Karel V laan	Karel V laan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
21	Karel V laan	Karel V laan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
25	Ekenrooisestraat	Ekenrooisestraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
22	Ekenrooisestraat	Ekenrooisestraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
23	Ekenrooisestraat	Ekenrooisestraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30
24	Ekenrooisestraat	Ekenrooisestraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30

Model: D1
 wegverkeerslawaaï - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)
08	50	50	50	50	50	50	2094,73	6,66	3,45	0,78	99,89	99,94	99,90	0,07	0,04	0,07	0,03	0,02
03	50	50	50	50	50	50	5821,93	6,67	3,43	0,78	98,50	99,21	98,63	1,03	0,55	0,98	0,46	0,24
04	50	50	50	50	50	50	3991,28	6,66	3,45	0,78	99,75	99,87	99,77	0,17	0,09	0,16	0,08	0,04
09	50	50	50	50	50	50	911,50	6,66	3,44	0,78	99,18	99,57	99,25	0,57	0,30	0,53	0,25	0,13
07	50	50	50	50	50	50	3467,38	6,66	3,45	0,78	99,71	99,85	99,74	0,20	0,11	0,19	0,09	0,05
06	50	50	50	50	50	50	3497,25	6,66	3,45	0,78	99,71	99,85	99,74	0,20	0,10	0,19	0,09	0,04
05	50	50	50	50	50	50	3497,25	6,66	3,45	0,78	99,71	99,85	99,74	0,20	0,10	0,19	0,09	0,04
01	50	50	50	50	50	50	4817,79	6,67	3,42	0,78	97,53	98,69	97,73	1,71	0,91	1,61	0,77	0,39
02	50	50	50	50	50	50	4817,79	6,67	3,42	0,78	97,53	98,69	97,73	1,71	0,91	1,61	0,77	0,39
13	30	30	30	30	30	30	2266,63	6,74	3,42	0,68	96,46	97,98	96,84	2,30	1,35	2,47	1,24	0,67
10	30	30	30	30	30	30	2266,63	6,74	3,42	0,68	96,46	97,98	96,84	2,30	1,35	2,47	1,24	0,67
11	30	30	30	30	30	30	2266,63	6,74	3,42	0,68	96,46	97,98	96,84	2,30	1,35	2,47	1,24	0,67
12	30	30	30	30	30	30	2266,63	6,74	3,42	0,68	96,46	97,98	96,84	2,30	1,35	2,47	1,24	0,67
14	30	30	30	30	30	30	176,23	6,72	3,47	0,68	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
15	30	30	30	30	30	30	122,80	6,73	3,46	0,68	98,86	99,36	98,99	0,74	0,43	0,79	0,40	0,21
16	30	30	30	30	30	30	602,27	6,73	3,44	0,68	97,74	98,72	97,98	1,47	0,86	1,57	0,79	0,42
17	30	30	30	30	30	30	602,27	6,73	3,44	0,68	97,74	98,72	97,98	1,47	0,86	1,57	0,79	0,42
19	30	30	30	30	30	30	602,27	6,73	3,44	0,68	97,74	98,72	97,98	1,47	0,86	1,57	0,79	0,42
20	30	30	30	30	30	30	1574,27	6,74	3,42	0,68	96,12	97,78	96,53	2,52	1,48	2,71	1,36	0,73
18	30	30	30	30	30	30	602,27	6,73	3,44	0,68	97,74	98,72	97,98	1,47	0,86	1,57	0,79	0,42
21	30	30	30	30	30	30	1574,27	6,74	3,42	0,68	96,12	97,78	96,53	2,52	1,48	2,71	1,36	0,73
25	30	30	30	30	30	30	1089,25	6,72	3,46	0,68	99,58	99,76	99,63	0,27	0,16	0,29	0,15	0,08
22	30	30	30	30	30	30	1213,37	6,73	3,45	0,68	98,77	99,30	98,90	0,80	0,47	0,86	0,43	0,23
23	30	30	30	30	30	30	1213,37	6,73	3,45	0,68	98,77	99,30	98,90	0,80	0,47	0,86	0,43	0,23
24	30	30	30	30	30	30	1166,96	6,73	3,45	0,68	98,71	99,27	98,85	0,84	0,49	0,89	0,45	0,24

Model: D1
 wegverkeerslawaaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
08	0,03	139,36	72,22	16,32	0,10	0,03	0,01	0,04	0,01	--
03	0,40	382,50	198,11	44,79	4,00	1,10	0,45	1,79	0,48	0,18
04	0,07	265,15	137,52	31,06	0,45	0,12	0,05	0,21	0,06	0,02
09	0,22	60,21	31,22	7,06	0,35	0,09	0,04	0,15	0,04	0,02
07	0,08	230,26	119,45	26,98	0,46	0,13	0,05	0,21	0,06	0,02
06	0,08	232,24	120,47	27,21	0,47	0,12	0,05	0,21	0,05	0,02
05	0,08	232,24	120,47	27,21	0,47	0,12	0,05	0,21	0,05	0,02
01	0,66	313,41	162,61	36,73	5,50	1,50	0,61	2,47	0,64	0,25
02	0,66	313,41	162,61	36,73	5,50	1,50	0,61	2,47	0,64	0,25
13	0,70	147,36	75,95	14,93	3,51	1,05	0,38	1,89	0,52	0,11
10	0,70	147,36	75,95	14,93	3,51	1,05	0,38	1,89	0,52	0,11
11	0,70	147,36	75,95	14,93	3,51	1,05	0,38	1,89	0,52	0,11
12	0,70	147,36	75,95	14,93	3,51	1,05	0,38	1,89	0,52	0,11
14	--	11,84	6,12	1,20	--	--	--	--	--	--
15	0,22	8,17	4,22	0,83	0,06	0,02	0,01	0,03	0,01	--
16	0,44	39,62	20,45	4,01	0,60	0,18	0,06	0,32	0,09	0,02
17	0,44	39,62	20,45	4,01	0,60	0,18	0,06	0,32	0,09	0,02
19	0,44	39,62	20,45	4,01	0,60	0,18	0,06	0,32	0,09	0,02
20	0,76	101,99	52,64	10,33	2,67	0,80	0,29	1,44	0,39	0,08
18	0,44	39,62	20,45	4,01	0,60	0,18	0,06	0,32	0,09	0,02
21	0,76	101,99	52,64	10,33	2,67	0,80	0,29	1,44	0,39	0,08
25	0,08	72,89	37,60	7,38	0,20	0,06	0,02	0,11	0,03	0,01
22	0,24	80,66	41,57	8,16	0,65	0,20	0,07	0,35	0,10	0,02
23	0,24	80,66	41,57	8,16	0,65	0,20	0,07	0,35	0,10	0,02
24	0,25	77,52	39,97	7,84	0,66	0,20	0,07	0,35	0,10	0,02

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03	appartementen 01	161904,73	378525,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	appartementen 01	161905,00	378513,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01	appartementen 01	161901,30	378519,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	appartementen 07	161926,21	378498,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	appartementen 07	161936,79	378498,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	appartementen 08	161933,97	378489,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	appartementen 08	161930,53	378482,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	appartementen 08	161926,42	378494,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	appartementen 02	161911,51	378525,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	appartementen 02	161911,73	378514,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	appartementen 03	161918,17	378525,62	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	appartementen 03	161918,50	378514,19	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	appartementen 04	161931,36	378521,65	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
09	appartementen 04	161936,50	378518,42	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
10	appartementen 05	161926,01	378511,51	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
11	appartementen 05	161936,60	378511,97	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
12	appartementen 06	161926,11	378505,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	appartementen 06	161936,69	378505,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	appartementen 09	161923,65	378482,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	appartementen 09	161923,33	378494,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	appartementen 10	161917,05	378482,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	appartementen 10	161916,87	378494,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	appartementen 11	161910,34	378482,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	appartementen 11	161906,63	378488,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	appartementen 11	161910,09	378493,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4406715		2,53	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406716		3,70	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406754		2,54	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406758		2,55	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406760		2,50	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406767		2,50	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406772		2,56	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406773		2,51	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406774		2,57	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406775		2,48	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406781		2,59	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406782		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406783		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406784		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406786		2,52	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406787		2,53	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406788		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406789		2,57	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406790		2,58	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406791		2,71	0,00	Relatief					1994	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406792		2,47	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406793		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406797		2,47	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406798		3,16	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406801		3,03	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406804		3,00	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406805		2,93	0,00	Relatief					1991	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406807		2,02	0,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406817		2,36	0,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406818		2,56	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406833		2,84	0,00	Relatief					1994	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406835		2,92	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406853		2,53	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406854		2,59	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406855		2,53	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4406715	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406716	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406754	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406758	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406760	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406767	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406772	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406773	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406774	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406775	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406781	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406782	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406783	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406784	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406786	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406787	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406788	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406789	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406790	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406791	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406792	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406793	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406797	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406798	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406801	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406804	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406805	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406807	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406817	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406818	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406833	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406835	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406853	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406854	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406855	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4406856		2,79	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406857		2,50	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406858		2,53	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406859		2,48	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406860		2,60	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406861		2,47	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406862		2,52	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406863		2,53	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406868		3,56	0,00	Relatief					1994	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406869		2,52	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406870		2,59	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406871		2,72	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406875		2,63	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406876		2,42	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406880		2,59	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406881		2,55	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406882		2,43	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406884		2,48	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406886		2,42	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406887		2,62	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406888		2,43	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406889		2,63	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406890		2,44	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406892		2,59	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406896		2,42	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406899		3,29	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406905		2,88	0,00	Relatief					1983	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406907		2,81	0,00	Relatief					1970	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406908		2,81	0,00	Relatief					1981	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406909		2,76	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406911		2,36	0,00	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406912		2,84	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406916		3,35	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406919		2,75	0,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406923		3,29	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4406856	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406857	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406858	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406859	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406860	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406861	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406862	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406863	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406868	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406869	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406870	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406871	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406875	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406876	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406880	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406881	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406882	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406884	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406886	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406887	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406888	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406889	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406890	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406892	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406896	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406899	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406905	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406907	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406908	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406909	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406911	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406912	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406916	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406919	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406923	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4406924		3,48	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406926		2,07	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406953		4,87	0,00	Relatief					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406959		4,79	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406961		3,09	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406965		2,65	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406966		2,65	0,00	Relatief					1990	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406967		2,74	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406971		3,06	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406972		4,21	0,00	Relatief					1994	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406974		2,64	0,00	Relatief					1990	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4406983		4,09	0,00	Relatief					2003	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407015		2,43	0,00	Relatief					1959	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407018		2,38	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407034		2,73	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407036		4,65	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407038		2,98	0,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407039		2,80	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407040		3,17	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407041		3,12	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407043		4,15	0,00	Relatief					1983	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407044		2,74	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407046		2,26	0,00	Relatief					1962	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407047		2,81	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407048		2,69	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407052		2,64	0,00	Relatief					1988	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407053		2,46	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407054		2,46	0,00	Relatief					1981	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407056		2,61	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407060		2,84	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407061		2,45	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407062		2,40	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407064		2,32	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407065		2,30	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407066		4,60	0,00	Relatief					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4406924	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406926	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406953	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406959	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406961	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406965	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406966	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406967	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406971	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406972	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406974	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4406983	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4407071		2,51	0,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407076		3,36	0,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407077		2,82	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407078		3,18	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407079		3,27	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407080		3,09	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407081		3,18	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407084		2,79	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407086		2,80	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407087		2,81	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407089		3,27	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407127		2,52	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407162		2,38	0,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407163		2,24	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407165		2,25	0,00	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407166		2,98	0,00	Relatief					1964	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407176		4,65	0,00	Relatief					1958	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407185		2,18	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407188		2,34	0,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407370		2,46	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407371		2,47	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407372		2,46	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407373		2,44	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407374		2,39	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407378		2,49	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407379		2,47	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407382		2,46	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407384		2,48	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407387		2,53	0,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407388		2,50	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407389		2,41	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407391		3,92	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407395		2,43	0,00	Relatief					1981	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407397		2,46	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407410		2,50	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4407071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407395	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407397	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4407414		2,46	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407419		2,58	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407422		2,51	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407423		2,65	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407424		2,47	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407425		2,68	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407428		2,44	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407429		2,49	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407431		2,45	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407438		2,42	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407439		2,42	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407441		2,67	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407445		2,73	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407446		2,69	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407447		2,55	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407450		2,55	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407451		2,54	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407452		2,55	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407454		2,48	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407455		2,42	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407458		2,72	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407459		2,65	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407460		2,66	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407462		2,57	0,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407463		2,53	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407464		2,49	0,00	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407468		3,05	0,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407469		2,70	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407471		2,72	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407474		2,58	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407475		2,73	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407477		2,65	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407478		2,49	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407479		2,65	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407480		2,47	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4407414	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407423	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407424	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407428	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407431	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407438	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407439	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407441	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407445	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407446	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407447	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407450	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407451	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407452	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407454	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407455	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407458	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407459	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407460	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407462	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407463	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407464	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407468	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407469	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407471	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407474	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407475	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407477	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407478	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407479	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407480	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4407481		2,51	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407482		2,56	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407483		2,71	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407486		2,66	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407503		2,70	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407525		2,49	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407545		2,22	0,00	Relatief					1994	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407550		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407551		2,51	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407553		2,50	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407555		2,45	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407570		2,48	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407573		2,49	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407574		2,59	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407575		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407576		2,43	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407577		2,45	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407587		2,48	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407588		2,45	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407591		2,47	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407593		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407594		2,38	0,00	Relatief					1990	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407597		2,57	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407616		2,66	0,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407617		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407618		2,47	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407626		2,56	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407629		2,64	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407630		2,57	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407631		2,64	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407632		2,48	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407633		2,56	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407634		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407635		2,58	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407636		2,68	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4407481	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407482	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407483	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407486	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407503	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407525	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407545	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407550	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407551	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407553	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407555	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407570	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407573	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407574	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407575	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407576	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407577	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407587	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407588	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407591	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407593	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407594	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407597	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407616	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407617	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407618	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407626	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407629	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407630	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407631	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407632	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407633	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407634	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407635	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407636	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4407638		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407639		2,73	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407643		2,75	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407645		2,67	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407646		2,70	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407647		2,55	0,00	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407648		2,50	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407649		2,56	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407650		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407651		2,50	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407652		2,87	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407653		2,56	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407658		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407659		2,53	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407660		2,56	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407661		2,89	0,00	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407662		2,68	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407663		2,60	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407664		2,47	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407665		2,51	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407666		2,47	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407667		2,47	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407668		2,59	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407669		2,58	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407670		2,59	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407673		2,47	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407674		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407675		2,49	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407677		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407678		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407680		2,50	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407681		2,56	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407682		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407683		2,56	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407685		2,50	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4407638	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407639	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407643	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407645	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407646	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407647	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407648	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407649	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407650	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407651	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407652	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407653	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407658	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407660	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407661	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407662	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407663	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407664	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407665	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407666	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407667	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407668	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407669	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407670	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407673	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407674	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407675	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407677	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407678	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407680	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407681	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407682	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407683	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407685	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4407686		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407688		2,52	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407689		2,59	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407692		2,53	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407693		2,53	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407694		2,58	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407695		2,46	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407696		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407699		2,53	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407700		2,54	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407704		2,46	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407707		2,51	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407708		2,50	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407709		2,48	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407710		2,54	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407711		2,51	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407713		2,55	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407715		2,50	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407716		2,46	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407718		2,47	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407720		2,55	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407722		2,54	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407724		2,46	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407727		2,56	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407748		2,54	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407752		2,50	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407755		2,46	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407757		2,46	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407758		2,51	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407760		2,51	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407761		2,51	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407764		2,56	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407771		2,57	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407772		2,50	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407773		2,53	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4407686	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407688	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407689	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407692	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407693	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407694	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407695	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407696	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407699	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407700	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407704	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407707	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407708	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407709	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407710	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407711	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407713	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407715	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407716	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407718	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407720	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407722	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407724	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407727	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407748	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407752	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407755	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407757	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407758	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407760	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407761	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407764	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407771	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407772	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407773	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4407774		2,52	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407775		2,49	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407776		2,57	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407779		2,47	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407780		2,46	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407782		2,49	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407790		2,56	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407792		2,61	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407793		2,57	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407794		2,55	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407797		2,47	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407803		2,48	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407804		2,45	0,00	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407807		3,16	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407851		2,52	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407864		2,91	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407866		2,53	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407867		2,52	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407868		2,50	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407869		2,52	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407871		2,51	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407872		2,55	0,00	Relatief					1994	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407873		2,54	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407875		2,48	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407876		2,46	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407878		2,56	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407880		2,57	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407884		2,52	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407886		2,56	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407890		2,49	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407892		2,52	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407895		2,54	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407896		2,54	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407899		2,52	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407901		2,49	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4407774	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407775	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407776	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407779	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407780	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407782	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407790	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407792	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407793	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407794	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407797	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407803	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407804	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407807	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407851	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407864	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407866	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407867	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407868	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407869	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407871	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407872	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407873	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407875	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407876	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407878	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407880	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407884	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407886	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407890	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407892	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407895	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407896	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407899	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407901	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4407902		2,42	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407903		2,55	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407904		2,53	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407905		2,52	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407907		2,53	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407910		2,51	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407915		2,51	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407934		3,14	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407935		2,49	0,00	Relatief					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407950		3,15	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407951		2,45	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407953		3,00	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407957		3,02	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407960		3,16	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407961		3,27	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407964		3,09	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407977		2,46	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407978		2,46	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4407998		2,37	0,00	Relatief					1962	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408011		2,62	0,00	Relatief					1982	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408012		2,74	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408013		2,45	0,00	Relatief					1982	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408014		2,99	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408015		2,13	0,00	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408016		2,42	0,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408091		4,28	0,00	Relatief					1970	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408106		3,13	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408111		2,74	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408112		4,99	0,00	Relatief					1934	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408114		2,60	0,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408116		3,97	0,00	Relatief					2004	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408117		4,49	0,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408118		2,72	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408125		2,20	0,00	Relatief					1981	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408126		2,75	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4407902	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407903	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407904	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407905	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407907	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407910	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407915	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407934	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407935	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407950	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407951	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407953	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407957	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407960	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407961	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407964	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407977	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407978	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4407998	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4408127		2,69	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408129		2,68	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408130		3,14	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408133		2,33	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408134		2,97	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408135		3,15	0,00	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408136		3,00	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408137		2,96	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408139		3,41	0,00	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408140		3,60	0,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408141		3,53	0,00	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408143		4,39	0,00	Relatief					1962	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408144		4,47	0,00	Relatief					1984	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408151		3,11	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408152		2,97	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408154		2,96	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408158		3,10	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408159		3,10	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408160		3,22	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408161		2,82	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408162		2,99	0,00	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408167		2,28	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408171		4,62	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408172		3,05	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408174		3,12	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408178		2,80	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408179		3,02	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408180		3,11	0,00	Relatief					1991	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408184		2,24	0,00	Relatief					1960	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408191		3,03	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408194		2,80	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408267		2,56	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408270		2,16	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408272		2,48	0,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408295		2,84	0,00	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4408127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408174	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408178	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408179	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408295	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4408368		2,98	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408666		8,02	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408667		3,18	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408668		3,13	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408669		7,95	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408670		7,84	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408671		8,08	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408673		8,06	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408674		6,50	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408675		7,12	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408676		7,84	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408677		7,81	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408681		8,11	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408680		3,05	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408682		7,88	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408685		8,30	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408686		2,93	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408690		7,87	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408693		7,85	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408700		8,20	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408703		8,10	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408705		8,23	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408707		7,77	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408712		8,31	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408716		7,78	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408722		7,92	0,00	Relatief					1938	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408720		4,37	0,00	Relatief					1938	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408721		3,45	0,00	Relatief					1938	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408731		3,13	0,00	Relatief					1981	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408736		3,33	0,00	Relatief					1981	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408735		6,74	0,00	Relatief					1981	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408741		7,04	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408742		9,58	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408743		7,79	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4408755		6,95	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4408368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408666	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408667	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408668	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408669	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408670	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408671	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408673	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408674	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408675	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408676	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408677	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408681	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408680	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408682	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408685	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408686	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408690	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408693	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408700	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408703	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408705	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408707	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408712	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408716	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408722	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408720	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408721	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408731	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408736	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408735	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408741	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408742	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408743	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4408755	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4409375		3,62	0,00	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4409403		6,73	0,00	Relatief					1957	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4409406		6,70	0,00	Relatief					1957	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4409409		3,01	0,00	Relatief					1957	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4409410		6,69	0,00	Relatief					1957	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4409778		2,84	0,00	Relatief					1957	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4409779		6,82	0,00	Relatief					1957	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4409993		9,10	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410028		7,88	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410029		2,27	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410033		3,10	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410032		7,51	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410034		3,14	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410035		7,59	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410044		7,00	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410047		3,19	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410049		3,06	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410050		6,32	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410051		3,02	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410052		6,91	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410053		2,69	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410054		7,33	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410055		6,18	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410056		2,67	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410057		6,88	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410058		6,86	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410059		7,65	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410060		2,65	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410063		2,81	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410062		7,32	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410065		6,76	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410067		5,74	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410069		6,78	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410071		3,02	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410072		7,48	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4409375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4409403	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4409406	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4409409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4409410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4409778	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4409779	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4409993	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4410077		2,98	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410076		7,52	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410079		7,84	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410078		3,13	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410080		2,91	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410081		7,48	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410083		2,91	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410084		7,44	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410087		4,90	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410090		4,82	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410093		8,00	0,00	Relatief					1900	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410095		3,11	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410097		2,94	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410098		7,56	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410101		3,03	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410102		3,01	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410104		2,94	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410107		6,95	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410106		3,16	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410108		5,41	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410109		5,68	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410110		3,00	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410114		8,54	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410115		3,05	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410119		5,54	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410122		5,83	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410126		3,07	0,00	Relatief					1988	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410129		5,73	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410131		3,40	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410133		8,62	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410134		2,93	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410139		3,36	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410141		2,92	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410140		6,87	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410142		3,47	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4410077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410090	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4410146		3,08	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410145		6,84	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410147		3,05	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410149		3,45	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410148		7,39	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410152		3,44	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410154		4,42	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410153		7,78	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410155		3,41	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410159		4,74	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410158		8,00	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410162		3,26	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410163		7,66	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410164		3,24	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410166		7,77	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410167		4,07	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410169		3,24	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410171		8,20	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410172		5,09	0,00	Relatief					1928	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410180		3,26	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410181		6,07	0,00	Relatief					1949	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410194		3,04	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410197		5,79	0,00	Relatief					1949	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410203		7,25	0,00	Relatief					1949	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410202		3,05	0,00	Relatief					1949	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410201		2,85	0,00	Relatief					1949	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410204		3,01	0,00	Relatief					1948	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410205		7,16	0,00	Relatief					1948	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410207		7,57	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410208		8,44	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410210		2,97	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410211		7,53	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410214		7,51	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410217		7,69	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410220		7,53	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4410146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410197	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410217	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4410223		7,54	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410226		7,48	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410229		7,45	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410230		3,14	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410233		7,49	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410237		7,76	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410236		2,91	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410241		2,65	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410242		7,33	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410243		2,96	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410247		6,41	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410248		7,11	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410249		7,41	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410250		2,58	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410257		2,80	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410256		7,52	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410258		2,60	0,00	Relatief					1935	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410260		7,24	0,00	Relatief					1935	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410261		2,88	0,00	Relatief					1935	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410263		6,68	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410262		3,03	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410264		4,16	0,00	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410266		7,44	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410267		2,97	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410269		4,79	0,00	Relatief					1953	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410270		8,45	0,00	Relatief					1953	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410275		7,46	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410277		7,41	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410280		7,36	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410366		5,62	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410371		6,85	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410372		6,84	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410373		2,74	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410374		2,92	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410378		6,87	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4410223	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410230	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410236	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410248	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410260	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410264	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410266	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410267	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410269	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410270	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410277	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4410379		2,82	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410382		2,95	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410383		6,87	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410384		7,10	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410385		3,23	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410387		6,86	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410388		3,18	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410389		8,67	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410390		6,90	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410391		6,90	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410392		2,97	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410393		6,82	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410396		6,92	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410400		8,66	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410401		3,05	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410402		6,93	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410404		5,33	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410407		6,93	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410408		6,91	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410409		2,80	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410411		6,82	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410414		2,92	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410413		8,49	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410415		6,81	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410418		8,51	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410419		2,76	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410420		6,89	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410422		2,96	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410423		5,96	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410425		6,84	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410424		3,02	0,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410464		6,85	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410463		2,87	0,00	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410816		3,30	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410841		2,38	0,00	Relatief					1960	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4410379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410383	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410385	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410390	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410392	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410396	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410400	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410401	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410408	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410411	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410414	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410413	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410418	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410420	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410423	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410424	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410464	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410463	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410816	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410841	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4410846		5,53	0,00	Relatief					1956	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410848		2,80	0,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410851		7,93	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410852		3,87	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410856		8,47	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410857		4,58	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410862		8,41	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410863		4,13	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410866		3,37	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410867		8,55	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410868		4,75	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410873		3,85	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410872		8,39	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410879		7,83	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410880		3,42	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410882		7,82	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410883		4,22	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410885		4,42	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410884		7,86	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410886		4,75	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410923		2,59	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410924		8,47	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410928		7,80	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410929		3,97	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410931		7,79	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4410930		4,08	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411024		7,18	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411029		3,10	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411030		7,43	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411033		4,58	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411034		7,10	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411037		8,44	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411038		2,98	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411040		4,50	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411039		7,77	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4410846	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410848	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410851	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410852	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410856	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410857	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410862	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410863	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410866	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410867	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410868	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410873	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410872	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410879	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410880	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410882	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410883	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410885	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410884	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410886	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410923	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410924	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410928	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410929	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410931	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4410930	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4411041		5,15	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411042		4,60	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411043		7,57	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411056		7,50	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411099		6,77	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411100		3,07	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411102		6,40	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411101		3,06	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411103		8,05	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411104		4,54	0,00	Relatief					1929	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411243		3,19	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411249		5,88	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411250		3,28	0,00	Relatief					1948	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411252		6,65	0,00	Relatief					1948	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411262		5,98	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411288		5,90	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411291		3,36	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411294		6,33	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411303		8,60	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411304		3,46	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411309		4,89	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411312		3,43	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411315		3,18	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411317		3,12	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411319		3,09	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411321		3,09	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411323		7,60	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411327		7,50	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411330		5,79	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411333		7,53	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411338		6,23	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411340		3,34	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411341		7,64	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411342		7,57	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411343		3,14	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4411041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411262	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411288	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411291	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411294	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411323	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411327	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411330	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411341	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4411345		3,21	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411346		7,61	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411348		3,01	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411349		3,47	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411350		7,57	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411351		2,99	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411352		3,13	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411353		7,55	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411354		2,95	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411355		9,08	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411356		3,16	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411359		8,17	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411361		2,96	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411362		3,16	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411363		6,61	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411365		2,95	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411391		7,62	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411393		7,46	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411394		3,04	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411400		8,44	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411402		3,13	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411403		7,55	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411404		3,13	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411405		7,65	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411406		3,02	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411407		8,08	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411408		3,08	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411409		2,97	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411410		2,94	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411411		7,19	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411412		3,04	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411416		3,20	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411421		7,53	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411423		7,55	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411424		3,22	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4411345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411363	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411394	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411400	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411403	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411405	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411406	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411408	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411411	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411412	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411416	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411421	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411423	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411424	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4411425		3,30	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411426		7,56	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411427		7,96	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411428		3,27	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411429		3,04	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411430		2,98	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411431		7,39	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411432		2,98	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411433		7,58	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411434		3,22	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411448		5,68	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411455		7,58	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411456		3,00	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411457		3,18	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411460		3,22	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411461		7,67	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411463		7,59	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411485		7,63	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411487		8,39	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411490		8,38	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411493		2,98	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411495		8,11	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411494		3,11	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411496		3,13	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411498		7,59	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411497		3,09	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411499		3,08	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411501		7,52	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411500		3,12	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411502		3,11	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411503		3,09	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411504		7,57	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411508		3,11	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411511		3,14	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411509		2,88	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4411425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411426	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411427	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411428	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411430	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411431	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411432	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411433	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411434	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411448	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411455	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411456	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411457	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411460	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411461	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411463	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411485	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411487	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411490	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411493	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411495	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411494	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411496	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411498	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411497	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411499	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411501	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411500	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411502	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411503	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411504	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411508	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411511	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411509	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4411510		6,53	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411517		3,03	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411516		7,62	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411515		3,13	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411519		2,90	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411521		3,07	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411522		7,78	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411520		3,01	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411523		7,54	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411524		3,04	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411525		3,00	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411526		6,02	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411527		3,04	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411528		4,72	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411534		3,29	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411535		8,05	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411536		3,40	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411537		3,09	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411538		8,00	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411539		3,32	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411540		7,73	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411541		3,12	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411542		6,02	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411543		3,16	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411546		3,14	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411547		7,63	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411549		7,76	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411550		3,32	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411551		3,20	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411552		7,71	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411554		7,76	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411553		3,30	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411560		3,19	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411558		3,13	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411559		7,54	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4411510	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411517	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411516	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411515	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411519	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411521	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411522	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411520	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411523	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411524	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411525	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411526	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411527	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411528	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411534	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411535	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411536	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411537	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411538	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411539	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411540	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411541	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411542	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411543	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411546	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411547	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411549	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411550	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411551	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411552	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411554	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411553	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411560	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411558	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411559	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4411563		3,13	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411561		7,14	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411562		3,21	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411564		3,09	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411565		7,95	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411566		3,22	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411567		7,65	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411568		3,21	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411569		2,93	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411570		7,74	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411571		3,22	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411577		3,05	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411575		3,37	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411576		7,74	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411578		7,68	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411579		3,29	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411580		3,21	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411581		7,62	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411582		3,16	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411583		7,73	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411584		3,26	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411585		3,12	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411586		3,39	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411587		7,75	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411591		3,35	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411592		6,51	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411593		3,12	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411597		3,30	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411598		7,57	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411601		3,10	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411602		7,56	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411617		7,74	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411618		3,40	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411620		3,24	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411619		7,72	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4411563	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411561	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411562	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411564	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411565	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411566	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411567	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411568	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411569	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411570	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411571	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411577	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411575	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411576	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411578	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411579	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411580	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411581	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411582	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411583	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411584	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411585	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411586	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411587	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411591	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411592	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411593	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411597	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411598	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411601	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411602	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411617	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411618	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411620	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411619	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4411621		3,33	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411622		7,75	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411623		3,16	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411625		7,78	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411627		8,61	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411630		8,66	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411633		7,88	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411638		7,52	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411639		3,01	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411640		7,58	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411644		8,23	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411645		5,71	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411646		7,72	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411647		7,70	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411650		7,44	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411654		7,59	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411655		3,27	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411657		7,60	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411658		3,28	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411661		3,21	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411662		6,64	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411663		7,50	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411668		5,61	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411675		7,60	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411676		3,15	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411678		7,55	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411679		3,00	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411680		3,17	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411681		7,68	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411682		3,10	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411683		7,67	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411684		3,21	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411687		7,59	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411688		3,25	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411689		7,76	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4411621	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411622	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411623	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411625	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411627	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411630	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411633	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411638	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411639	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411640	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411644	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411645	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411646	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411647	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411650	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411654	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411655	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411657	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411658	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411661	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411662	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411663	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411668	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411675	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411676	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411678	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411679	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411680	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411681	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411682	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411683	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411684	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411687	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411688	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411689	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4411690		3,42	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411691		8,19	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411694		2,94	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411695		8,43	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411697		7,68	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411698		2,70	0,00	Relatief					1988	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411704		2,63	0,00	Relatief					1988	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411720		8,08	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411724		5,45	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411727		7,28	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411728		3,50	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411732		3,17	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411734		9,04	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411735		3,96	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4411737		5,47	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412779		2,73	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412780		8,13	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412788		8,13	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412789		3,14	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412793		7,12	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412941		6,12	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412942		2,74	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412944		7,93	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412945		3,23	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412948		7,93	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412949		3,29	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412950		3,31	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412951		7,94	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412955		7,33	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412956		3,23	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412957		8,04	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412958		3,09	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413218		7,15	0,00	Relatief					1900	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413227		3,10	0,00	Relatief					2005	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413228		8,69	0,00	Relatief					2005	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4411690	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411691	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411694	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411695	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411697	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411698	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411704	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411720	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411724	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411727	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411728	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411732	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411734	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411735	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4411737	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412779	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412780	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412788	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412789	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412793	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412941	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412942	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412944	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412945	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412948	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412949	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412950	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412951	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412955	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412956	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412957	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412958	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413218	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4413234		5,64	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413237		5,76	0,00	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413239		7,30	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413245		7,02	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413246		3,04	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413250		6,19	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413252		5,99	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413256		4,76	0,00	Relatief					1931	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413261		7,11	0,00	Relatief					1994	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413265		6,64	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413271		7,05	0,00	Relatief					1956	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413272		3,19	0,00	Relatief					1956	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413280		2,81	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413281		7,09	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413282		2,74	0,00	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413292		7,14	0,00	Relatief					2003	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413299		7,84	0,00	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413589		6,27	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413591		8,52	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413595		7,83	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413596		8,20	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413598		7,98	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413599		8,20	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413602		2,86	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413603		2,86	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413604		7,74	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413605		2,97	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413606		8,35	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413608		7,76	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413609		2,89	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413610		2,86	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413615		8,16	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413619		7,79	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413620		2,91	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413622		8,54	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4413234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413237	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413252	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413261	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413271	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413272	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413280	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413281	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413282	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413299	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413589	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413591	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413595	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413596	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413598	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413599	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413602	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413603	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413604	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413605	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413606	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413608	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413609	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413610	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413615	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413619	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413620	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413622	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4413624		7,95	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413628		2,91	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413629		9,12	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413630		8,19	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413632		8,41	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413633		8,19	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413637		8,52	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413639		5,59	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413641		7,76	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413647		7,77	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413648		7,77	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413651		7,78	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413654		8,60	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413656		6,01	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413657		2,58	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413658		2,49	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413659		2,48	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413660		2,49	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413661		2,47	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413662		8,01	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413664		2,87	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413665		7,75	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413666		2,56	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413667		8,60	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413668		7,85	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413669		2,95	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413671		2,96	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413672		8,41	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413673		7,78	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413675		2,92	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413676		7,78	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413679		8,17	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413681		2,93	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413682		6,21	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413684		7,81	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4413624	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413628	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413629	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413630	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413632	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413633	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413637	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413639	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413641	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413647	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413648	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413651	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413654	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413656	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413657	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413658	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413660	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413661	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413662	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413664	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413665	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413666	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413667	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413668	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413669	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413671	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413672	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413673	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413675	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413676	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413679	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413681	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413682	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413684	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4413685		2,77	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413686		4,02	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413687		2,87	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413688		3,58	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413689		7,72	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413692		7,81	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413695		2,59	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413696		9,26	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413700		7,78	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413701		7,81	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413702		2,95	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413705		2,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413704		9,14	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413707		2,93	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413709		3,32	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413708		7,81	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413711		7,77	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413712		2,92	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413713		7,81	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413720		7,81	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413721		7,78	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413722		2,92	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413724		7,81	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413725		2,86	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413726		7,71	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413727		6,26	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413731		7,74	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413732		2,86	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413733		7,73	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413735		2,85	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413736		7,68	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413737		3,14	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413738		6,53	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413742		7,72	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413743		2,87	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4413685	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413686	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413687	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413688	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413689	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413692	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413695	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413696	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413700	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413701	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413702	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413705	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413704	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413707	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413709	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413708	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413711	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413712	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413713	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413720	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413721	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413722	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413724	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413725	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413726	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413727	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413731	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413732	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413733	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413735	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413736	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413737	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413738	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413742	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413743	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4413745		7,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413748		7,76	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413747		2,89	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413749		2,61	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413750		9,25	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413751		2,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413752		7,79	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413754		7,74	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413755		2,88	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413756		2,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413757		7,75	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413758		7,78	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413760		2,87	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413759		7,69	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413762		7,77	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413763		3,00	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413765		9,14	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413764		2,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413766		2,83	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413767		2,84	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413768		7,77	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413770		7,70	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413771		2,89	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413774		7,73	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413777		5,51	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413785		7,68	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413784		2,89	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413788		2,93	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413789		7,80	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413790		7,91	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413792		7,80	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413793		8,70	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413796		3,55	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413795		7,82	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413797		7,82	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4413745	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413748	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413747	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413749	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413750	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413751	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413752	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413754	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413755	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413756	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413757	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413758	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413760	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413759	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413762	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413763	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413765	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413764	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413766	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413767	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413768	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413770	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413771	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413774	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413777	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413785	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413784	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413788	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413789	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413790	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413792	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413793	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413796	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413795	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413797	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4413798		7,86	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413799		7,82	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413802		2,91	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413803		7,73	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413805		2,58	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413806		2,92	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413807		7,72	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413810		3,05	0,00	Relatief					1988	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413811		7,88	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413812		3,01	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413813		7,75	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413814		2,93	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413818		3,06	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413819		7,92	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413824		3,60	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413825		8,12	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413827		2,91	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413828		7,80	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413830		3,27	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413829		7,82	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413833		7,86	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413832		2,96	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413834		3,30	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413835		7,79	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413838		3,44	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413837		7,79	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413839		7,76	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413840		3,24	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413841		2,94	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413842		7,85	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413843		2,95	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413845		7,86	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413846		3,28	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413848		2,99	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413847		7,84	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4413798	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413799	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413802	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413803	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413805	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413806	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413807	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413810	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413811	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413812	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413813	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413814	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413818	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413819	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413824	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413825	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413827	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413828	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413830	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413829	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413833	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413832	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413834	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413835	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413838	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413837	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413839	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413840	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413841	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413842	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413843	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413845	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413846	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413848	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413847	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4413850		7,82	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413851		3,25	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413853		2,94	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413854		8,20	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413855		3,31	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413856		7,95	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413859		7,82	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413858		3,27	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413860		3,31	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413861		7,89	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413863		7,88	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413862		3,03	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413865		7,89	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413864		3,29	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413866		2,99	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413867		7,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413870		7,87	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413869		3,35	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413872		2,86	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413873		7,78	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413874		7,84	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413875		3,34	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413876		2,86	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413877		7,76	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413879		6,05	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413880		2,89	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413881		7,73	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413882		2,87	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413885		7,69	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413884		2,95	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413887		3,41	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413889		2,93	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413888		7,76	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413891		7,75	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413890		2,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4413850	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413851	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413853	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413854	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413855	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413856	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413859	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413858	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413860	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413861	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413863	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413862	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413865	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413864	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413866	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413867	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413870	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413869	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413872	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413873	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413874	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413875	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413876	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413877	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413879	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413880	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413881	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413882	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413885	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413884	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413887	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413889	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413888	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413891	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413890	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4413893		7,68	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413892		2,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413896		2,97	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413897		7,81	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413901		6,35	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413902		2,93	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413904		2,88	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413905		7,79	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413907		2,89	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413908		7,75	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413910		7,77	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413911		2,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413913		7,73	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413912		2,90	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413914		2,87	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413915		2,85	0,00	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413916		6,82	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413917		7,01	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413919		6,88	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413918		3,15	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413920		6,84	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413921		3,14	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413922		3,02	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413923		6,89	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413926		6,80	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413927		3,01	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413929		2,99	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413928		6,73	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413930		6,72	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413932		6,73	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413933		6,73	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413934		6,71	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413935		6,84	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413937		2,96	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413936		6,69	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4413893	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413892	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413896	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413897	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413901	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413902	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413904	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413905	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413907	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413908	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413910	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413911	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413913	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413912	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413914	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413915	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413916	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413917	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413919	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413918	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413920	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413921	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413922	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413923	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413926	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413927	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413929	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413928	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413930	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413932	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413933	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413934	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413935	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413937	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413936	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4413939		6,68	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413938		2,96	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413940		2,58	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413941		6,95	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413942		6,86	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413943		3,14	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413944		8,83	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413945		3,26	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413946		8,11	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413955		6,85	0,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413956		3,73	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413961		2,84	0,00	Relatief					1984	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413967		3,81	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413971		3,70	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413983		2,84	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413989		3,67	0,00	Relatief					1984	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413993		7,81	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413998		10,04	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414001		7,56	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414000		3,87	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413999		10,12	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414003		7,64	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414004		3,87	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414008		7,58	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414007		3,04	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414010		7,54	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414011		10,04	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414013		7,57	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414014		3,84	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414015		6,11	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414016		10,03	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414018		7,57	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414017		3,03	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414019		6,23	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414020		3,81	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4413939	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413938	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413940	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413941	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413942	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413943	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413944	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413945	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413946	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413955	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413956	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413961	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413967	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413971	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413983	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413989	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413993	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413998	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413999	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4414021		8,18	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414022		7,63	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414023		3,88	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414024		6,04	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414026		8,02	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414027		2,59	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414030		7,83	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414029		3,03	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414033		7,99	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414041		8,25	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414042		2,98	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414044		7,96	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414045		8,08	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414048		7,93	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414049		7,98	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414053		7,91	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414054		7,90	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414055		7,80	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414058		7,84	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414059		2,57	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414060		7,96	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414067		2,93	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414068		7,94	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414070		7,97	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414071		2,97	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414074		3,02	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414075		7,79	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414078		7,96	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414079		2,59	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414081		3,10	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414082		8,08	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414084		7,85	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414088		7,94	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414089		8,07	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414091		8,02	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4414021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4414092		8,16	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414095		7,99	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414096		8,05	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414097		3,16	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414099		8,20	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414100		3,15	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414103		3,06	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414102		7,99	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414106		7,97	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414105		3,07	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414109		3,03	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414108		7,32	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414111		3,03	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414110		7,91	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414113		2,98	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414114		7,86	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414121		8,78	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414122		3,24	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414125		6,19	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414128		3,95	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414129		7,70	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414130		8,17	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414131		3,17	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414133		3,98	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414134		7,71	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414136		8,02	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414137		3,04	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414138		3,94	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414139		7,71	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414142		3,02	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414141		8,01	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414144		7,85	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414143		3,94	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414147		8,11	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414146		3,09	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4414092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414096	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4414151		8,21	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414150		3,15	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414155		7,83	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414158		3,11	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414159		7,92	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414161		8,13	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414162		3,14	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414164		7,70	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414166		3,18	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414167		8,16	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414171		7,93	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414170		4,10	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414175		3,13	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414176		8,11	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414181		7,77	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414182		4,00	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414185		3,08	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414184		8,03	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414187		8,07	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414188		3,05	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414189		7,86	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414190		2,92	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414193		8,12	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414192		3,17	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414204		8,21	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414205		3,19	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414212		8,11	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414213		3,08	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414221		8,05	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414220		3,07	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414227		7,94	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414226		3,11	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414228		3,10	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414229		8,05	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414239		8,04	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4414151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414182	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414185	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414184	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414187	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414188	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414189	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414190	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414193	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414205	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414221	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414226	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414228	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414229	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4414240		3,08	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414241		8,10	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414242		3,14	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414243		8,23	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414244		3,04	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414245		3,06	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414246		7,96	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414249		8,00	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414250		2,99	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414254		3,07	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414253		7,96	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414257		2,94	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414256		7,99	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414259		6,63	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414274		3,08	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414278		3,04	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414279		7,34	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414286		7,34	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414293		6,65	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414297		3,01	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414298		7,35	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414307		7,98	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414308		2,97	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414313		7,96	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414314		2,97	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414315		8,15	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414316		3,02	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414317		7,98	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414320		8,03	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414321		3,10	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414326		8,04	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414325		3,12	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414329		8,13	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414328		3,08	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414332		8,15	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4414240	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414241	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414242	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414244	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414245	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414246	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414250	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414254	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414253	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414257	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414259	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414278	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414286	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414293	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414297	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414298	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414307	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414308	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414314	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414329	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4414331		3,08	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414333		7,87	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414334		2,93	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414336		5,75	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414339		7,95	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414340		2,78	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414345		3,14	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414346		7,56	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414349		3,00	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414355		3,05	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414354		8,02	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414359		2,99	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414358		8,00	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414361		2,93	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414367		8,00	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414368		3,02	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414369		2,94	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414370		7,97	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414372		3,03	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414373		8,17	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414375		7,90	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414376		3,00	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414379		7,73	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414380		3,01	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414381		3,05	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414385		3,00	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414384		7,96	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414386		2,60	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414387		8,17	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414392		3,97	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414393		8,11	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414399		8,06	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414400		3,19	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414401		2,94	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414404		7,35	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4414331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414376	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414380	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414381	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414385	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414386	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414392	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414399	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414400	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414401	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414404	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4414405		2,97	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414408		7,85	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414409		2,91	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414410		3,04	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414411		7,44	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414415		7,89	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414416		2,92	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414419		3,20	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414420		7,55	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414421		2,94	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414422		6,71	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414424		2,87	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414425		7,27	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414429		8,01	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414430		3,03	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414434		7,50	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414435		3,17	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414439		7,92	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414438		2,94	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414442		7,48	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414441		3,16	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414447		7,91	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414446		2,98	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414450		7,32	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414449		2,96	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414451		7,84	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414452		2,84	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414480		8,04	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414520		2,29	0,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414529		7,80	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414533		6,36	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414534		2,96	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414536		3,13	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414537		8,05	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414540		7,93	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4414405	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414408	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414409	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414410	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414411	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414416	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414420	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414421	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414424	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414425	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414430	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414434	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414435	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414439	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414438	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414442	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414441	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414447	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414446	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414450	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414449	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414451	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414452	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414480	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414520	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414529	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414533	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414534	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414536	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414537	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414540	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4414542		2,82	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414544		8,08	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414608		2,38	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414627		2,64	0,00	Relatief					1991	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414628		2,76	0,00	Relatief					2003	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414633		4,93	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414635		2,63	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414655		2,87	0,00	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414657		2,89	0,00	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414659		2,49	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414664		2,73	0,00	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414677		2,79	0,00	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414679		8,29	0,00	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414758		7,84	0,00	Relatief					2009	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414757		3,79	0,00	Relatief					2009	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414756		4,16	0,00	Relatief					2009	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414755		3,83	0,00	Relatief					2009	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414754		2,49	0,00	Relatief					2009	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414814		3,30	0,00	Relatief					2009	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414839		3,19	0,00	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414842		2,57	0,00	Relatief					2011	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414853		3,40	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414852		6,57	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414857		2,48	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414997		2,48	0,00	Relatief					2003	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415044		2,34	0,00	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415050		2,26	0,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415078		2,68	0,00	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415079		2,09	0,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415081		2,12	0,00	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415082		2,20	0,00	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415083		2,81	0,00	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415084		2,44	0,00	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415094		2,73	0,00	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415095		2,44	0,00	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4414542	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414544	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414608	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414627	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414628	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414633	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414635	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414655	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414657	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414664	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414677	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414679	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414758	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414757	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414756	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414755	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414754	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414814	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414839	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414842	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414853	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414852	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414857	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414997	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415094	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4415097		2,65	0,00	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415098		2,47	0,00	Relatief					2004	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415100		2,40	0,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415101		2,52	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415102		2,60	0,00	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415115		2,30	0,00	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415116		2,22	0,00	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415117		2,26	0,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415118		2,27	0,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415125		2,30	0,00	Relatief					2004	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415126		2,69	0,00	Relatief					2011	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415127		2,51	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415134		2,33	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415135		2,78	0,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415136		3,59	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415141		2,18	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415181		2,51	0,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415192		2,35	0,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415233		2,92	0,00	Relatief					2009	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415238		2,56	0,00	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415239		2,46	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415256		2,88	0,00	Relatief					2013	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415265		2,26	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415332		2,54	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415339		2,35	0,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415343		2,98	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415344		2,42	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415345		2,64	0,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415346		2,58	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415348		2,35	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415351		2,31	0,00	Relatief					2004	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415352		3,82	0,00	Relatief					2016	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415402		2,04	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415407		2,65	0,00	Relatief					2013	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415417		2,14	0,00	Relatief					2013	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4415097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415181	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415192	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415233	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415238	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415239	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415256	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415265	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415417	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4415418		2,12	0,00	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415419		2,59	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415422		2,62	0,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415423		2,20	0,00	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415447		2,40	0,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415532		2,55	0,00	Relatief					2015	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415551		2,50	0,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415554		2,48	0,00	Relatief					2016	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415555		2,24	0,00	Relatief					2015	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415556		2,93	0,00	Relatief					2015	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415557		2,84	0,00	Relatief					2013	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415559		2,61	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415561		2,10	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415562		2,78	0,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415563		2,32	0,00	Relatief					2004	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415601		4,52	0,00	Relatief					2016	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415628		2,91	0,00	Relatief					2017	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415631		2,45	0,00	Relatief					2017	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415632		2,80	0,00	Relatief					2016	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415654		2,03	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415709		2,74	0,00	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415715		2,21	0,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415727		2,50	0,00	Relatief					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415728		2,49	0,00	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415730		2,73	0,00	Relatief					2017	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415732		2,47	0,00	Relatief					2017	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4415733		4,23	0,00	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4409375		3,62	0,00	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4412793		7,12	0,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4413983		2,84	0,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4414274		3,08	0,00	Relatief					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1-3	appartementen 01	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
13-14	appartementen 07	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
15-17	appartementen 08	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: D1
wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4415418	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415423	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415447	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415532	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415551	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415554	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415555	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415556	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415557	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415559	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415561	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415562	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415563	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415601	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415628	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415631	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415632	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415654	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415709	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415715	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415727	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415728	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415730	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415732	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415733	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4409375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4412793	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4413983	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4414274	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1-3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13-14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15-17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D1
 wegverkeerslawaai - 18192 Aalst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
4-6	appartementen 02	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
7-8	appartementen 03	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
hoofdentree	hoofdentree	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
9	appartementen 04	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
10	appartementen 05	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
11-12	appartementen 06	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
18-20	appartementen 09	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
21-23	appartementen 10	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
24-26	appartementen 11	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	

Model: D1
wegverkeerslawaaï - 18192 Aalst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4-6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7-8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
hoofdentre	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11-12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18-20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21-23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24-26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sophiastraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	appartementen 01	1,50	36,99	34,04	27,65	37,62	
01_B	appartementen 01	4,50	36,91	33,95	27,58	37,54	
01_C	appartementen 01	7,50	38,35	35,38	29,01	38,97	
02_A	appartementen 01	1,50	31,46	28,51	22,12	32,09	
02_B	appartementen 01	4,50	31,06	28,12	21,73	31,69	
02_C	appartementen 01	7,50	32,88	29,95	23,55	33,51	
03_A	appartementen 01	1,50	35,08	32,14	25,75	35,71	
03_B	appartementen 01	4,50	37,64	34,70	28,31	38,27	
03_C	appartementen 01	7,50	39,02	36,08	29,69	39,65	
04_A	appartementen 02	1,50	28,55	25,57	19,21	29,17	
04_B	appartementen 02	4,50	30,26	27,29	20,92	30,88	
04_C	appartementen 02	7,50	32,52	29,56	23,19	33,15	
05_A	appartementen 02	1,50	33,56	30,62	24,23	34,19	
05_B	appartementen 02	4,50	37,17	34,24	27,85	37,81	
05_C	appartementen 02	7,50	39,00	36,05	29,66	39,63	
06_B	appartementen 03	4,50	36,41	33,46	27,08	37,04	
06_C	appartementen 03	7,50	38,94	36,00	29,61	39,57	
07_B	appartementen 03	4,50	26,22	23,26	16,89	26,85	
07_C	appartementen 03	7,50	31,16	28,23	21,83	31,79	
08_B	appartementen 04	4,50	35,25	32,33	25,93	35,89	
09_B	appartementen 04	4,50	36,13	33,21	26,80	36,77	
10_B	appartementen 05	4,50	27,54	24,54	18,20	28,16	
11_B	appartementen 05	4,50	36,15	33,24	26,82	36,79	
12_A	appartementen 06	1,50	25,28	22,24	15,93	25,88	
12_B	appartementen 06	4,50	28,98	25,96	19,63	29,59	
13_A	appartementen 06	1,50	31,77	28,87	22,45	32,42	
13_B	appartementen 06	4,50	35,17	32,27	25,85	35,82	
14_A	appartementen 07	1,50	30,47	27,57	21,15	31,12	
14_B	appartementen 07	4,50	33,47	30,57	24,15	34,12	
15_A	appartementen 07	1,50	25,83	22,77	16,48	26,43	
15_B	appartementen 07	4,50	28,14	25,08	18,79	28,74	
16_A	appartementen 08	1,50	26,20	23,15	16,85	26,80	
16_B	appartementen 08	4,50	28,79	25,73	19,44	29,39	
16_C	appartementen 08	7,50	32,82	29,79	23,47	33,43	
17_A	appartementen 08	1,50	25,86	22,89	16,52	26,48	
17_B	appartementen 08	4,50	27,41	24,43	18,07	28,03	
17_C	appartementen 08	7,50	31,45	28,48	22,11	32,07	
18_A	appartementen 08	1,50	29,33	26,41	20,00	29,97	
18_B	appartementen 08	4,50	32,51	29,61	23,19	33,16	
18_C	appartementen 08	7,50	36,95	34,05	27,63	37,60	
19_A	appartementen 09	1,50	27,55	24,52	18,20	28,16	
19_B	appartementen 09	4,50	31,41	28,42	22,07	32,03	
19_C	appartementen 09	7,50	36,74	33,80	27,40	37,37	
20_A	appartementen 09	1,50	29,70	26,74	20,37	30,33	
20_B	appartementen 09	4,50	30,72	27,75	21,39	31,35	
20_C	appartementen 09	7,50	32,14	29,18	22,81	32,77	
21_A	appartementen 10	1,50	29,61	26,65	20,28	30,24	
21_B	appartementen 10	4,50	32,97	30,00	23,63	33,59	
21_C	appartementen 10	7,50	36,59	33,67	27,26	37,23	
22_A	appartementen 10	1,50	29,76	26,80	20,43	30,39	
22_B	appartementen 10	4,50	31,03	28,07	21,70	31,66	
22_C	appartementen 10	7,50	32,55	29,59	23,22	33,18	
23_A	appartementen 11	1,50	29,61	26,63	20,27	30,23	
23_B	appartementen 11	4,50	32,86	29,89	23,52	33,48	
23_C	appartementen 11	7,50	35,72	32,78	26,39	36,35	
24_A	appartementen 11	1,50	36,02	33,07	26,69	36,65	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sophiastraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_B	appartementen 11	4,50	36,07	33,10	26,73	36,69
24_C	appartementen 11	7,50	36,96	33,98	27,62	37,58
25_A	appartementen 11	1,50	29,80	26,84	20,46	30,42
25_B	appartementen 11	4,50	30,80	27,83	21,46	31,42
25_C	appartementen 11	7,50	32,81	29,84	23,47	33,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Frederik Hendrikstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	appartementen 01	1,50	52,18	48,82	42,05	52,46	
01_B	appartementen 01	4,50	52,71	49,34	42,57	52,98	
01_C	appartementen 01	7,50	52,45	49,06	42,30	52,72	
02_A	appartementen 01	1,50	49,03	45,66	38,90	49,31	
02_B	appartementen 01	4,50	49,71	46,31	39,56	49,98	
02_C	appartementen 01	7,50	49,61	46,20	39,46	49,87	
03_A	appartementen 01	1,50	47,84	44,48	37,70	48,12	
03_B	appartementen 01	4,50	48,65	45,28	38,51	48,92	
03_C	appartementen 01	7,50	48,45	45,08	38,31	48,72	
04_A	appartementen 02	1,50	46,52	43,16	36,38	46,80	
04_B	appartementen 02	4,50	47,74	44,35	37,59	48,01	
04_C	appartementen 02	7,50	47,71	44,31	37,56	47,98	
05_A	appartementen 02	1,50	45,71	42,35	35,57	45,99	
05_B	appartementen 02	4,50	47,30	43,94	37,17	47,58	
05_C	appartementen 02	7,50	47,19	43,82	37,05	47,46	
06_B	appartementen 03	4,50	45,95	42,59	35,81	46,23	
06_C	appartementen 03	7,50	46,02	42,66	35,89	46,30	
07_B	appartementen 03	4,50	46,97	43,60	36,83	47,24	
07_C	appartementen 03	7,50	46,16	42,76	36,01	46,43	
08_B	appartementen 04	4,50	36,30	32,93	26,16	36,57	
09_B	appartementen 04	4,50	26,93	23,56	16,79	27,20	
10_B	appartementen 05	4,50	46,59	43,22	36,45	46,86	
11_B	appartementen 05	4,50	27,03	23,64	16,89	27,30	
12_A	appartementen 06	1,50	44,73	41,38	34,60	45,01	
12_B	appartementen 06	4,50	46,60	43,23	36,46	46,87	
13_A	appartementen 06	1,50	25,49	22,10	15,35	25,76	
13_B	appartementen 06	4,50	25,76	22,36	15,62	26,03	
14_A	appartementen 07	1,50	25,64	22,26	15,51	25,92	
14_B	appartementen 07	4,50	25,36	21,97	15,22	25,63	
15_A	appartementen 07	1,50	44,75	41,40	34,62	45,03	
15_B	appartementen 07	4,50	46,60	43,23	36,46	46,87	
16_A	appartementen 08	1,50	44,76	41,40	34,63	45,04	
16_B	appartementen 08	4,50	46,57	43,19	36,42	46,84	
16_C	appartementen 08	7,50	46,69	43,31	36,55	46,96	
17_A	appartementen 08	1,50	40,16	36,75	30,01	40,42	
17_B	appartementen 08	4,50	42,24	38,79	32,07	42,49	
17_C	appartementen 08	7,50	42,68	39,22	32,52	42,93	
18_A	appartementen 08	1,50	25,96	22,56	15,82	26,23	
18_B	appartementen 08	4,50	26,30	22,88	16,15	26,56	
18_C	appartementen 08	7,50	28,44	25,01	18,29	28,70	
19_A	appartementen 09	1,50	44,98	41,62	34,85	45,26	
19_B	appartementen 09	4,50	46,75	43,37	36,61	47,02	
19_C	appartementen 09	7,50	46,54	43,15	36,39	46,81	
20_A	appartementen 09	1,50	42,31	38,90	32,16	42,57	
20_B	appartementen 09	4,50	44,11	40,67	33,95	44,36	
20_C	appartementen 09	7,50	44,44	40,99	34,28	44,69	
21_A	appartementen 10	1,50	46,21	42,85	36,08	46,49	
21_B	appartementen 10	4,50	47,71	44,33	37,57	47,98	
21_C	appartementen 10	7,50	47,25	43,86	37,10	47,52	
22_A	appartementen 10	1,50	44,05	40,64	33,90	44,31	
22_B	appartementen 10	4,50	45,48	42,03	35,31	45,73	
22_C	appartementen 10	7,50	45,61	42,15	35,45	45,86	
23_A	appartementen 11	1,50	48,15	44,78	38,01	48,42	
23_B	appartementen 11	4,50	49,08	45,70	38,94	49,35	
23_C	appartementen 11	7,50	49,03	45,64	38,88	49,30	
24_A	appartementen 11	1,50	51,34	47,96	41,20	51,61	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Frederik Hendrikstraat
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_B	appartementen 11	4,50	51,94	48,54	41,79	52,21
24_C	appartementen 11	7,50	51,80	48,39	41,65	52,06
25_A	appartementen 11	1,50	46,67	43,24	36,51	46,93
25_B	appartementen 11	4,50	47,42	43,96	37,25	47,67
25_C	appartementen 11	7,50	47,43	43,96	37,26	47,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Karel V laan
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	appartementen 01	1,50	37,14	33,67	26,97	37,38	
01_B	appartementen 01	4,50	39,23	35,72	29,04	39,46	
01_C	appartementen 01	7,50	39,87	36,34	29,68	40,09	
02_A	appartementen 01	1,50	38,38	34,91	28,21	38,62	
02_B	appartementen 01	4,50	40,52	37,01	30,34	40,75	
02_C	appartementen 01	7,50	40,99	37,47	30,80	41,22	
03_A	appartementen 01	1,50	25,15	21,63	14,96	25,38	
03_B	appartementen 01	4,50	22,11	18,58	11,93	22,34	
03_C	appartementen 01	7,50	23,62	20,09	13,44	23,85	
04_A	appartementen 02	1,50	36,94	33,47	26,77	37,18	
04_B	appartementen 02	4,50	39,08	35,57	28,90	39,31	
04_C	appartementen 02	7,50	39,79	36,26	29,60	40,01	
05_A	appartementen 02	1,50	25,73	22,19	15,54	25,95	
05_B	appartementen 02	4,50	21,89	18,42	11,72	22,13	
05_C	appartementen 02	7,50	24,33	20,86	14,16	24,57	
06_B	appartementen 03	4,50	23,12	19,72	12,98	23,39	
06_C	appartementen 03	7,50	24,82	21,39	14,67	25,08	
07_B	appartementen 03	4,50	36,44	32,95	26,26	36,68	
07_C	appartementen 03	7,50	37,57	34,09	27,40	37,81	
08_B	appartementen 04	4,50	21,37	17,99	11,24	21,65	
09_B	appartementen 04	4,50	33,72	30,51	23,63	34,05	
10_B	appartementen 05	4,50	34,16	30,71	24,00	34,41	
11_B	appartementen 05	4,50	35,16	31,95	25,08	35,49	
12_A	appartementen 06	1,50	31,11	27,67	20,95	31,36	
12_B	appartementen 06	4,50	33,08	29,57	22,90	33,31	
13_A	appartementen 06	1,50	34,55	31,35	24,47	34,88	
13_B	appartementen 06	4,50	36,36	33,15	26,27	36,69	
14_A	appartementen 07	1,50	36,27	33,08	26,19	36,60	
14_B	appartementen 07	4,50	37,82	34,62	27,74	38,15	
15_A	appartementen 07	1,50	30,83	27,34	20,66	31,07	
15_B	appartementen 07	4,50	32,93	29,40	22,75	33,16	
16_A	appartementen 08	1,50	30,34	26,88	20,17	30,59	
16_B	appartementen 08	4,50	32,18	28,66	21,99	32,41	
16_C	appartementen 08	7,50	33,89	30,33	23,70	34,11	
17_A	appartementen 08	1,50	45,36	42,12	35,26	45,68	
17_B	appartementen 08	4,50	46,51	43,23	36,40	46,81	
17_C	appartementen 08	7,50	46,59	43,30	36,47	46,89	
18_A	appartementen 08	1,50	39,86	36,67	29,78	40,19	
18_B	appartementen 08	4,50	41,37	38,16	31,28	41,70	
18_C	appartementen 08	7,50	41,08	37,87	30,99	41,41	
19_A	appartementen 09	1,50	30,46	27,01	20,30	30,71	
19_B	appartementen 09	4,50	32,28	28,78	22,10	32,51	
19_C	appartementen 09	7,50	33,78	30,27	23,60	34,01	
20_A	appartementen 09	1,50	45,53	42,27	35,42	45,84	
20_B	appartementen 09	4,50	46,70	43,41	36,59	47,00	
20_C	appartementen 09	7,50	46,77	43,47	36,65	47,07	
21_A	appartementen 10	1,50	31,65	28,17	21,48	31,89	
21_B	appartementen 10	4,50	33,44	29,92	23,26	33,67	
21_C	appartementen 10	7,50	34,80	31,27	24,62	35,03	
22_A	appartementen 10	1,50	45,76	42,48	35,65	46,06	
22_B	appartementen 10	4,50	46,94	43,62	36,81	47,23	
22_C	appartementen 10	7,50	46,97	43,65	36,84	47,26	
23_A	appartementen 11	1,50	29,90	26,45	19,74	30,15	
23_B	appartementen 11	4,50	31,85	28,37	21,68	32,09	
23_C	appartementen 11	7,50	33,28	29,79	23,10	33,52	
24_A	appartementen 11	1,50	43,34	39,93	33,19	43,60	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Karel V laan
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_B	appartementen 11	4,50	44,91	41,47	34,75	45,16
24_C	appartementen 11	7,50	45,00	41,54	34,84	45,25
25_A	appartementen 11	1,50	46,28	42,96	36,15	46,57
25_B	appartementen 11	4,50	47,43	44,08	37,30	47,71
25_C	appartementen 11	7,50	47,44	44,08	37,30	47,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ekenrooisestraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	appartementen 01	1,50	22,15	19,07	12,12	22,53	
01_B	appartementen 01	4,50	25,39	22,33	15,36	25,77	
01_C	appartementen 01	7,50	27,90	24,84	17,87	28,28	
02_A	appartementen 01	1,50	19,99	16,89	9,96	20,36	
02_B	appartementen 01	4,50	21,95	18,84	11,91	22,32	
02_C	appartementen 01	7,50	23,55	20,45	13,51	23,92	
03_A	appartementen 01	1,50	15,21	12,10	5,18	15,58	
03_B	appartementen 01	4,50	14,24	11,13	4,20	14,61	
03_C	appartementen 01	7,50	15,31	12,22	5,28	15,68	
04_A	appartementen 02	1,50	16,89	13,74	6,84	17,24	
04_B	appartementen 02	4,50	18,57	15,42	8,52	18,92	
04_C	appartementen 02	7,50	20,73	17,60	10,69	21,09	
05_A	appartementen 02	1,50	14,74	11,61	4,70	15,10	
05_B	appartementen 02	4,50	14,20	11,10	4,17	14,57	
05_C	appartementen 02	7,50	14,95	11,85	4,91	15,32	
06_B	appartementen 03	4,50	15,10	11,98	5,06	15,46	
06_C	appartementen 03	7,50	16,58	13,46	6,53	16,94	
07_B	appartementen 03	4,50	19,53	16,41	9,49	19,89	
07_C	appartementen 03	7,50	21,74	18,64	11,71	22,11	
08_B	appartementen 04	4,50	13,85	10,69	3,80	14,20	
09_B	appartementen 04	4,50	13,04	9,89	2,99	13,39	
10_B	appartementen 05	4,50	18,96	15,81	8,92	19,32	
11_B	appartementen 05	4,50	14,94	11,83	4,90	15,31	
12_A	appartementen 06	1,50	18,71	15,60	8,67	19,08	
12_B	appartementen 06	4,50	20,39	17,27	10,35	20,75	
13_A	appartementen 06	1,50	14,18	11,05	4,14	14,54	
13_B	appartementen 06	4,50	13,61	10,46	3,56	13,96	
14_A	appartementen 07	1,50	14,09	10,95	4,05	14,45	
14_B	appartementen 07	4,50	13,16	10,00	3,11	13,51	
15_A	appartementen 07	1,50	24,86	21,80	14,84	25,24	
15_B	appartementen 07	4,50	26,39	23,33	16,36	26,77	
16_A	appartementen 08	1,50	16,00	12,87	5,96	16,36	
16_B	appartementen 08	4,50	19,07	15,96	9,03	19,44	
16_C	appartementen 08	7,50	22,40	19,28	12,36	22,76	
17_A	appartementen 08	1,50	23,63	20,56	13,60	24,01	
17_B	appartementen 08	4,50	25,42	22,34	15,39	25,80	
17_C	appartementen 08	7,50	27,16	24,07	17,13	27,53	
18_A	appartementen 08	1,50	15,03	11,90	4,99	15,39	
18_B	appartementen 08	4,50	17,96	14,89	7,93	18,34	
18_C	appartementen 08	7,50	19,26	16,18	9,23	19,64	
19_A	appartementen 09	1,50	15,86	12,74	5,82	16,22	
19_B	appartementen 09	4,50	20,58	17,50	10,55	20,96	
19_C	appartementen 09	7,50	22,87	19,80	12,84	23,25	
20_A	appartementen 09	1,50	25,34	22,27	15,31	25,72	
20_B	appartementen 09	4,50	27,06	24,00	17,03	27,44	
20_C	appartementen 09	7,50	28,64	25,57	18,61	29,02	
21_A	appartementen 10	1,50	19,96	16,87	9,93	20,33	
21_B	appartementen 10	4,50	23,21	20,15	13,18	23,59	
21_C	appartementen 10	7,50	24,85	21,78	14,82	25,23	
22_A	appartementen 10	1,50	24,38	21,31	14,35	24,76	
22_B	appartementen 10	4,50	26,65	23,57	16,62	27,03	
22_C	appartementen 10	7,50	28,45	25,37	18,42	28,83	
23_A	appartementen 11	1,50	20,14	17,05	10,11	20,51	
23_B	appartementen 11	4,50	23,01	19,95	12,98	23,39	
23_C	appartementen 11	7,50	25,33	22,26	15,30	25,71	
24_A	appartementen 11	1,50	26,82	23,76	16,80	27,20	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ekenrooisestraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_B	appartementen 11	4,50	28,50	25,43	18,47	28,88
24_C	appartementen 11	7,50	29,96	26,88	19,93	30,34
25_A	appartementen 11	1,50	24,61	21,54	14,58	24,99
25_B	appartementen 11	4,50	27,43	24,35	17,40	27,81
25_C	appartementen 11	7,50	28,97	25,89	18,94	29,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hutdijk
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	appartementen 01	1,50	-3,43	-6,83	-13,57	-3,16	
01_B	appartementen 01	4,50	--	--	--	--	
01_C	appartementen 01	7,50	--	--	--	--	
02_A	appartementen 01	1,50	9,38	6,08	-0,72	9,68	
02_B	appartementen 01	4,50	10,60	7,30	0,50	10,90	
02_C	appartementen 01	7,50	16,54	13,32	6,45	16,86	
03_A	appartementen 01	1,50	5,18	1,86	-4,92	5,48	
03_B	appartementen 01	4,50	6,74	3,42	-3,37	7,04	
03_C	appartementen 01	7,50	7,13	3,76	-3,00	7,41	
04_A	appartementen 02	1,50	10,85	7,57	0,75	11,16	
04_B	appartementen 02	4,50	12,19	8,92	2,09	12,50	
04_C	appartementen 02	7,50	20,84	17,65	10,76	21,17	
05_A	appartementen 02	1,50	5,64	2,34	-4,46	5,94	
05_B	appartementen 02	4,50	6,55	3,23	-3,56	6,85	
05_C	appartementen 02	7,50	5,95	2,55	-4,19	6,22	
06_B	appartementen 03	4,50	6,56	3,24	-3,56	6,85	
06_C	appartementen 03	7,50	3,57	0,19	-6,56	3,85	
07_B	appartementen 03	4,50	12,05	8,75	1,94	12,35	
07_C	appartementen 03	7,50	19,52	16,31	9,43	19,85	
08_B	appartementen 04	4,50	9,35	6,09	-0,75	9,66	
09_B	appartementen 04	4,50	14,24	10,95	4,14	14,55	
10_B	appartementen 05	4,50	--	--	--	--	
11_B	appartementen 05	4,50	14,07	10,76	3,95	14,36	
12_A	appartementen 06	1,50	-3,99	-7,33	-14,11	-3,70	
12_B	appartementen 06	4,50	-2,37	-5,72	-12,49	-2,08	
13_A	appartementen 06	1,50	13,54	10,27	3,44	13,85	
13_B	appartementen 06	4,50	19,77	16,55	9,68	20,09	
14_A	appartementen 07	1,50	15,12	11,85	5,02	15,43	
14_B	appartementen 07	4,50	22,66	19,47	12,58	22,99	
15_A	appartementen 07	1,50	-0,32	-3,68	-10,44	-0,04	
15_B	appartementen 07	4,50	2,71	-0,65	-7,41	2,99	
16_A	appartementen 08	1,50	-1,78	-5,03	-11,87	-1,46	
16_B	appartementen 08	4,50	-0,60	-3,93	-10,71	-0,31	
16_C	appartementen 08	7,50	5,50	2,16	-4,62	5,79	
17_A	appartementen 08	1,50	24,26	21,08	14,18	24,60	
17_B	appartementen 08	4,50	25,81	22,60	15,73	26,14	
17_C	appartementen 08	7,50	26,98	23,77	16,89	27,31	
18_A	appartementen 08	1,50	23,91	20,73	13,83	24,25	
18_B	appartementen 08	4,50	25,92	22,71	15,83	26,25	
18_C	appartementen 08	7,50	27,30	24,09	17,21	27,63	
19_A	appartementen 09	1,50	2,33	-1,01	-7,78	2,62	
19_B	appartementen 09	4,50	7,16	3,84	-2,96	7,45	
19_C	appartementen 09	7,50	-2,14	-5,50	-12,26	-1,86	
20_A	appartementen 09	1,50	23,20	20,02	13,12	23,54	
20_B	appartementen 09	4,50	24,91	21,70	14,82	25,24	
20_C	appartementen 09	7,50	26,20	22,99	16,11	26,53	
21_A	appartementen 10	1,50	3,63	0,33	-6,47	3,93	
21_B	appartementen 10	4,50	6,34	3,00	-3,78	6,63	
21_C	appartementen 10	7,50	-2,37	-5,78	-12,50	-2,10	
22_A	appartementen 10	1,50	22,62	19,43	12,54	22,95	
22_B	appartementen 10	4,50	24,61	21,41	14,53	24,94	
22_C	appartementen 10	7,50	25,95	22,75	15,86	26,28	
23_A	appartementen 11	1,50	3,24	-0,06	-6,86	3,54	
23_B	appartementen 11	4,50	4,96	1,61	-5,16	5,25	
23_C	appartementen 11	7,50	-1,51	-4,89	-11,64	-1,23	
24_A	appartementen 11	1,50	10,19	6,96	0,10	10,51	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hutdijk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_B	appartementen 11	4,50	13,94	10,74	3,86	14,27
24_C	appartementen 11	7,50	15,20	12,00	5,12	15,53
25_A	appartementen 11	1,50	21,60	18,41	11,52	21,93
25_B	appartementen 11	4,50	23,22	20,03	13,14	23,55
25_C	appartementen 11	7,50	24,65	21,44	14,57	24,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Maria van Bourgondi+laan
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	appartementen 01	1,50	-2,56	-5,94	-12,68	-2,28	
01_B	appartementen 01	4,50	--	--	--	--	
01_C	appartementen 01	7,50	--	--	--	--	
02_A	appartementen 01	1,50	9,83	6,49	-0,29	10,12	
02_B	appartementen 01	4,50	11,54	8,21	1,42	11,83	
02_C	appartementen 01	7,50	18,61	15,38	8,52	18,93	
03_A	appartementen 01	1,50	2,78	-0,60	-7,34	3,06	
03_B	appartementen 01	4,50	5,07	1,67	-5,07	5,34	
03_C	appartementen 01	7,50	6,99	3,59	-3,15	7,26	
04_A	appartementen 02	1,50	11,01	7,70	0,89	11,30	
04_B	appartementen 02	4,50	13,28	9,98	3,17	13,58	
04_C	appartementen 02	7,50	23,16	19,97	13,08	23,49	
05_A	appartementen 02	1,50	1,65	-1,73	-8,48	1,93	
05_B	appartementen 02	4,50	2,81	-0,59	-7,33	3,08	
05_C	appartementen 02	7,50	4,43	1,01	-5,71	4,69	
06_B	appartementen 03	4,50	2,76	-0,64	-7,38	3,03	
06_C	appartementen 03	7,50	4,45	1,03	-5,69	4,71	
07_B	appartementen 03	4,50	13,18	9,87	3,07	13,48	
07_C	appartementen 03	7,50	23,85	20,66	13,77	24,18	
08_B	appartementen 04	4,50	3,19	-0,20	-6,94	3,46	
09_B	appartementen 04	4,50	14,33	11,02	4,21	14,62	
10_B	appartementen 05	4,50	--	--	--	--	
11_B	appartementen 05	4,50	16,11	12,81	6,00	16,41	
12_A	appartementen 06	1,50	-6,81	-10,13	-16,93	-6,52	
12_B	appartementen 06	4,50	-5,61	-8,98	-15,74	-5,33	
13_A	appartementen 06	1,50	15,39	12,13	5,29	15,70	
13_B	appartementen 06	4,50	22,60	19,39	12,51	22,93	
14_A	appartementen 07	1,50	20,30	17,07	10,21	20,62	
14_B	appartementen 07	4,50	26,99	23,81	16,91	27,33	
15_A	appartementen 07	1,50	-1,61	-5,01	-11,75	-1,34	
15_B	appartementen 07	4,50	1,53	-1,88	-8,61	1,80	
16_A	appartementen 08	1,50	-3,48	-6,80	-13,59	-3,18	
16_B	appartementen 08	4,50	-2,03	-5,43	-12,16	-1,76	
16_C	appartementen 08	7,50	5,20	1,81	-4,93	5,47	
17_A	appartementen 08	1,50	28,74	25,56	18,66	29,08	
17_B	appartementen 08	4,50	30,63	27,44	20,55	30,96	
17_C	appartementen 08	7,50	31,80	28,60	21,72	32,13	
18_A	appartementen 08	1,50	26,99	23,79	16,90	27,32	
18_B	appartementen 08	4,50	29,68	26,48	19,60	30,01	
18_C	appartementen 08	7,50	31,39	28,20	21,31	31,72	
19_A	appartementen 09	1,50	-0,17	-3,55	-10,29	0,11	
19_B	appartementen 09	4,50	4,66	1,29	-5,47	4,94	
19_C	appartementen 09	7,50	-8,46	-11,89	-18,61	-8,20	
20_A	appartementen 09	1,50	28,36	25,18	18,28	28,70	
20_B	appartementen 09	4,50	30,01	26,81	19,93	30,34	
20_C	appartementen 09	7,50	31,36	28,16	21,28	31,69	
21_A	appartementen 10	1,50	-1,12	-4,50	-11,24	-0,84	
21_B	appartementen 10	4,50	2,24	-1,15	-7,89	2,51	
21_C	appartementen 10	7,50	-8,69	-12,12	-18,83	-8,43	
22_A	appartementen 10	1,50	27,14	23,95	17,06	27,47	
22_B	appartementen 10	4,50	28,73	25,53	18,65	29,06	
22_C	appartementen 10	7,50	30,22	27,01	20,13	30,55	
23_A	appartementen 11	1,50	-3,03	-6,40	-13,15	-2,75	
23_B	appartementen 11	4,50	-2,03	-5,44	-12,16	-1,76	
23_C	appartementen 11	7,50	--	--	--	--	
24_A	appartementen 11	1,50	17,95	14,77	7,87	18,29	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maria van Bourgondielaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_B	appartementen 11	4,50	18,74	15,54	8,65	19,07
24_C	appartementen 11	7,50	19,74	16,52	9,65	20,06
25_A	appartementen 11	1,50	26,80	23,63	16,73	27,14
25_B	appartementen 11	4,50	28,17	24,97	18,09	28,50
25_C	appartementen 11	7,50	29,60	26,39	19,51	29,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																	
		Sophiastraat			Frederik Hendrikstraat			Karel V laan			Ekenrooisestraat			Hutdijk			Maria van Bourgondiëlaan		
		<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som
01_A	1,5	37,62	--	37,62	52,46	--	52,46	37,38	--	37,38	22,53	--	22,53	-3,16	--	-3,16	-2,28	--	-2,28
01_B	4,5	37,54	--	37,54	52,98	--	52,98	39,46	--	39,46	25,77	--	25,77	--	--	--	--	--	--
01_C	7,5	38,97	--	38,97	52,72	--	52,72	40,09	--	40,09	28,28	--	28,28	--	--	--	--	--	--
02_A	1,5	32,09	--	32,09	49,31	--	49,31	38,62	--	38,62	20,36	--	20,36	9,68	--	9,68	10,12	--	10,12
02_B	4,5	31,69	--	31,69	49,98	--	49,98	40,75	--	40,75	22,32	--	22,32	10,90	--	10,90	11,83	--	11,83
02_C	7,5	33,51	--	33,51	49,87	--	49,87	41,22	--	41,22	23,92	--	23,92	16,86	--	16,86	18,93	--	18,93
03_A	1,5	35,71	--	35,71	48,12	--	48,12	25,38	--	25,38	15,58	--	15,58	5,48	--	5,48	3,06	--	3,06
03_B	4,5	38,27	--	38,27	48,92	--	48,92	22,34	--	22,34	14,61	--	14,61	7,04	--	7,04	5,34	--	5,34
03_C	7,5	39,65	--	39,65	48,72	--	48,72	23,85	--	23,85	15,68	--	15,68	7,41	--	7,41	7,26	--	7,26
04_A	1,5	29,17	--	29,17	46,80	--	46,80	37,18	--	37,18	17,24	--	17,24	11,16	--	11,16	11,30	--	11,30
04_B	4,5	30,88	--	30,88	48,01	--	48,01	39,31	--	39,31	18,92	--	18,92	12,50	--	12,50	13,58	--	13,58
04_C	7,5	33,15	--	33,15	47,98	--	47,98	40,01	--	40,01	21,09	--	21,09	21,17	--	21,17	23,49	--	23,49
05_A	1,5	34,19	--	34,19	45,99	--	45,99	25,95	--	25,95	15,10	--	15,10	5,94	--	5,94	1,93	--	1,93
05_B	4,5	37,81	--	37,81	47,58	--	47,58	22,13	--	22,13	14,57	--	14,57	6,85	--	6,85	3,08	--	3,08
05_C	7,5	39,63	--	39,63	47,46	--	47,46	24,57	--	24,57	15,32	--	15,32	6,22	--	6,22	4,69	--	4,69
06_B	4,5	37,04	--	37,04	46,23	--	46,23	23,39	--	23,39	15,46	--	15,46	6,85	--	6,85	3,03	--	3,03
06_C	7,5	39,57	--	39,57	46,30	--	46,30	25,08	--	25,08	16,94	--	16,94	3,85	--	3,85	4,71	--	4,71
07_B	4,5	26,85	--	26,85	47,24	--	47,24	36,68	--	36,68	19,89	--	19,89	12,35	--	12,35	13,48	--	13,48
07_C	7,5	31,79	--	31,79	46,43	--	46,43	37,81	--	37,81	22,11	--	22,11	19,85	--	19,85	24,18	--	24,18
08_B	4,5	35,89	--	35,89	36,57	--	36,57	21,65	--	21,65	14,20	--	14,20	9,66	--	9,66	3,46	--	3,46
09_B	4,5	36,77	--	36,77	27,20	--	27,20	34,05	--	34,05	13,39	--	13,39	14,55	--	14,55	14,62	--	14,62
10_B	4,5	28,16	--	28,16	46,86	--	46,86	34,41	--	34,41	19,32	--	19,32	--	--	--	--	--	--
11_B	4,5	36,79	--	36,79	27,30	--	27,30	35,49	--	35,49	15,31	--	15,31	14,36	--	14,36	16,41	--	16,41
12_A	1,5	25,88	--	25,88	45,01	--	45,01	31,36	--	31,36	19,08	--	19,08	-3,70	--	-3,70	-6,52	--	-6,52
12_B	4,5	29,59	--	29,59	46,87	--	46,87	33,31	--	33,31	20,75	--	20,75	-2,08	--	-2,08	-5,33	--	-5,33
13_A	1,5	32,42	--	32,42	25,76	--	25,76	34,88	--	34,88	14,54	--	14,54	13,85	--	13,85	15,70	--	15,70
13_B	4,5	35,82	--	35,82	26,03	--	26,03	36,69	--	36,69	13,96	--	13,96	20,09	--	20,09	22,93	--	22,93
14_A	1,5	31,12	--	31,12	25,92	--	25,92	36,60	--	36,60	14,45	--	14,45	15,43	--	15,43	20,62	--	20,62
14_B	4,5	34,12	--	34,12	25,63	--	25,63	38,15	--	38,15	13,51	--	13,51	22,99	--	22,99	27,33	--	27,33
15_A	1,5	26,43	--	26,43	45,03	--	45,03	31,07	--	31,07	25,24	--	25,24	-0,04	--	-0,04	-1,34	--	-1,34
15_B	4,5	28,74	--	28,74	46,87	--	46,87	33,16	--	33,16	26,77	--	26,77	2,99	--	2,99	1,80	--	1,80
16_A	1,5	26,80	--	26,80	45,04	--	45,04	30,59	--	30,59	16,36	--	16,36	-1,46	--	-1,46	-3,18	--	-3,18
16_B	4,5	29,39	--	29,39	46,84	--	46,84	32,41	--	32,41	19,44	--	19,44	-0,31	--	-0,31	-1,76	--	-1,76
16_C	7,5	33,43	--	33,43	46,96	--	46,96	34,11	--	34,11	22,76	--	22,76	5,79	--	5,79	5,47	--	5,47

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																	
		Sophiastraat			Frederik Hendrikstraat			Karel V laan			Ekenrooisestraat			Hutdijk			Maria van Bourgondiëlaan		
		<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som
17_A	1,5	26,48	--	26,48	40,42	--	40,42	45,68	--	45,68	24,01	--	24,01	24,60	--	24,60	29,08	--	29,08
17_B	4,5	28,03	--	28,03	42,49	--	42,49	46,81	--	46,81	25,80	--	25,80	26,14	--	26,14	30,96	--	30,96
17_C	7,5	32,07	--	32,07	42,93	--	42,93	46,89	--	46,89	27,53	--	27,53	27,31	--	27,31	32,13	--	32,13
18_A	1,5	29,97	--	29,97	26,23	--	26,23	40,19	--	40,19	15,39	--	15,39	24,25	--	24,25	27,32	--	27,32
18_B	4,5	33,16	--	33,16	26,56	--	26,56	41,70	--	41,70	18,34	--	18,34	26,25	--	26,25	30,01	--	30,01
18_C	7,5	37,60	--	37,60	28,70	--	28,70	41,41	--	41,41	19,64	--	19,64	27,63	--	27,63	31,72	--	31,72
19_A	1,5	28,16	--	28,16	45,26	--	45,26	30,71	--	30,71	16,22	--	16,22	2,62	--	2,62	0,11	--	0,11
19_B	4,5	32,03	--	32,03	47,02	--	47,02	32,51	--	32,51	20,96	--	20,96	7,45	--	7,45	4,94	--	4,94
19_C	7,5	37,37	--	37,37	46,81	--	46,81	34,01	--	34,01	23,25	--	23,25	-1,86	--	-1,86	-8,20	--	-8,20
20_A	1,5	30,33	--	30,33	42,57	--	42,57	45,84	--	45,84	25,72	--	25,72	23,54	--	23,54	28,70	--	28,70
20_B	4,5	31,35	--	31,35	44,36	--	44,36	47,00	--	47,00	27,44	--	27,44	25,24	--	25,24	30,34	--	30,34
20_C	7,5	32,77	--	32,77	44,69	--	44,69	47,07	--	47,07	29,02	--	29,02	26,53	--	26,53	31,69	--	31,69
21_A	1,5	30,24	--	30,24	46,49	--	46,49	31,89	--	31,89	20,33	--	20,33	3,93	--	3,93	-0,84	--	-0,84
21_B	4,5	33,59	--	33,59	47,98	--	47,98	33,67	--	33,67	23,59	--	23,59	6,63	--	6,63	2,51	--	2,51
21_C	7,5	37,23	--	37,23	47,52	--	47,52	35,03	--	35,03	25,23	--	25,23	-2,10	--	-2,10	-8,43	--	-8,43
22_A	1,5	30,39	--	30,39	44,31	--	44,31	46,06	--	46,06	24,76	--	24,76	22,95	--	22,95	27,47	--	27,47
22_B	4,5	31,66	--	31,66	45,73	--	45,73	47,23	--	47,23	27,03	--	27,03	24,94	--	24,94	29,06	--	29,06
22_C	7,5	33,18	--	33,18	45,86	--	45,86	47,26	--	47,26	28,83	--	28,83	26,28	--	26,28	30,55	--	30,55
23_A	1,5	30,23	--	30,23	48,42	--	48,42	30,15	--	30,15	20,51	--	20,51	3,54	--	3,54	-2,75	--	-2,75
23_B	4,5	33,48	--	33,48	49,35	--	49,35	32,09	--	32,09	23,39	--	23,39	5,25	--	5,25	-1,76	--	-1,76
23_C	7,5	36,35	--	36,35	49,30	--	49,30	33,52	--	33,52	25,71	--	25,71	-1,23	--	-1,23	--	--	--
24_A	1,5	36,65	--	36,65	51,61	--	51,61	43,60	--	43,60	27,20	--	27,20	10,51	--	10,51	18,29	--	18,29
24_B	4,5	36,69	--	36,69	52,21	--	52,21	45,16	--	45,16	28,88	--	28,88	14,27	--	14,27	19,07	--	19,07
24_C	7,5	37,58	--	37,58	52,06	--	52,06	45,25	--	45,25	30,34	--	30,34	15,53	--	15,53	20,06	--	20,06
25_A	1,5	30,42	--	30,42	46,93	--	46,93	46,57	--	46,57	24,99	--	24,99	21,93	--	21,93	27,14	--	27,14
25_B	4,5	31,42	--	31,42	47,67	--	47,67	47,71	--	47,71	27,81	--	27,81	23,55	--	23,55	28,50	--	28,50
25_C	7,5	33,43	--	33,43	47,67	--	47,67	47,72	--	47,72	29,35	--	29,35	24,98	--	24,98	29,93	--	29,93

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																	
		Sophiastraat			Frederik Hendrikstraat			Karel V laan			Ekenrooisestraat			Hutdijk			Maria van Bourgondiëlaan		
		<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som
01_A	1,5	32,62	--	32,62	47,46	--	47,46	32,38	--	32,38	17,53	--	17,53	-8,16	--	-8,16	-7,28	--	-7,28
01_B	4,5	32,54	--	32,54	47,98	--	47,98	34,46	--	34,46	20,77	--	20,77	--	--	--	--	--	--
01_C	7,5	33,97	--	33,97	47,72	--	47,72	35,09	--	35,09	23,28	--	23,28	--	--	--	--	--	--
02_A	1,5	27,09	--	27,09	44,31	--	44,31	33,62	--	33,62	15,36	--	15,36	4,68	--	4,68	5,12	--	5,12
02_B	4,5	26,69	--	26,69	44,98	--	44,98	35,75	--	35,75	17,32	--	17,32	5,90	--	5,90	6,83	--	6,83
02_C	7,5	28,51	--	28,51	44,87	--	44,87	36,22	--	36,22	18,92	--	18,92	11,86	--	11,86	13,93	--	13,93
03_A	1,5	30,71	--	30,71	43,12	--	43,12	20,38	--	20,38	10,58	--	10,58	0,48	--	0,48	-1,94	--	-1,94
03_B	4,5	33,27	--	33,27	43,92	--	43,92	17,34	--	17,34	9,61	--	9,61	2,04	--	2,04	0,34	--	0,34
03_C	7,5	34,65	--	34,65	43,72	--	43,72	18,85	--	18,85	10,68	--	10,68	2,41	--	2,41	2,26	--	2,26
04_A	1,5	24,17	--	24,17	41,80	--	41,80	32,18	--	32,18	12,24	--	12,24	6,16	--	6,16	6,30	--	6,30
04_B	4,5	25,88	--	25,88	43,01	--	43,01	34,31	--	34,31	13,92	--	13,92	7,50	--	7,50	8,58	--	8,58
04_C	7,5	28,15	--	28,15	42,98	--	42,98	35,01	--	35,01	16,09	--	16,09	16,17	--	16,17	18,49	--	18,49
05_A	1,5	29,19	--	29,19	40,99	--	40,99	20,95	--	20,95	10,10	--	10,10	0,94	--	0,94	-3,07	--	-3,07
05_B	4,5	32,81	--	32,81	42,58	--	42,58	17,13	--	17,13	9,57	--	9,57	1,85	--	1,85	-1,92	--	-1,92
05_C	7,5	34,63	--	34,63	42,46	--	42,46	19,57	--	19,57	10,32	--	10,32	1,22	--	1,22	-0,31	--	-0,31
06_B	4,5	32,04	--	32,04	41,23	--	41,23	18,39	--	18,39	10,46	--	10,46	1,85	--	1,85	-1,97	--	-1,97
06_C	7,5	34,57	--	34,57	41,30	--	41,30	20,08	--	20,08	11,94	--	11,94	-1,15	--	-1,15	-0,29	--	-0,29
07_B	4,5	21,85	--	21,85	42,24	--	42,24	31,68	--	31,68	14,89	--	14,89	7,35	--	7,35	8,48	--	8,48
07_C	7,5	26,79	--	26,79	41,43	--	41,43	32,81	--	32,81	17,11	--	17,11	14,85	--	14,85	19,18	--	19,18
08_B	4,5	30,89	--	30,89	31,57	--	31,57	16,65	--	16,65	9,20	--	9,20	4,66	--	4,66	-1,54	--	-1,54
09_B	4,5	31,77	--	31,77	22,20	--	22,20	29,05	--	29,05	8,39	--	8,39	9,55	--	9,55	9,62	--	9,62
10_B	4,5	23,16	--	23,16	41,86	--	41,86	29,41	--	29,41	14,32	--	14,32	--	--	--	--	--	--
11_B	4,5	31,79	--	31,79	22,30	--	22,30	30,49	--	30,49	10,31	--	10,31	9,36	--	9,36	11,41	--	11,41
12_A	1,5	20,88	--	20,88	40,01	--	40,01	26,36	--	26,36	14,08	--	14,08	-8,70	--	-8,70	-11,52	--	-11,52
12_B	4,5	24,59	--	24,59	41,87	--	41,87	28,31	--	28,31	15,75	--	15,75	-7,08	--	-7,08	-10,33	--	-10,33
13_A	1,5	27,42	--	27,42	20,76	--	20,76	29,88	--	29,88	9,54	--	9,54	8,85	--	8,85	10,70	--	10,70
13_B	4,5	30,82	--	30,82	21,03	--	21,03	31,69	--	31,69	8,96	--	8,96	15,09	--	15,09	17,93	--	17,93
14_A	1,5	26,12	--	26,12	20,92	--	20,92	31,60	--	31,60	9,45	--	9,45	10,43	--	10,43	15,62	--	15,62
14_B	4,5	29,12	--	29,12	20,63	--	20,63	33,15	--	33,15	8,51	--	8,51	17,99	--	17,99	22,33	--	22,33
15_A	1,5	21,43	--	21,43	40,03	--	40,03	26,07	--	26,07	20,24	--	20,24	-5,04	--	-5,04	-6,34	--	-6,34
15_B	4,5	23,74	--	23,74	41,87	--	41,87	28,16	--	28,16	21,77	--	21,77	-2,01	--	-2,01	-3,20	--	-3,20
16_A	1,5	21,80	--	21,80	40,04	--	40,04	25,59	--	25,59	11,36	--	11,36	-6,46	--	-6,46	-8,18	--	-8,18
16_B	4,5	24,39	--	24,39	41,84	--	41,84	27,41	--	27,41	14,44	--	14,44	-5,31	--	-5,31	-6,76	--	-6,76
16_C	7,5	28,43	--	28,43	41,96	--	41,96	29,11	--	29,11	17,76	--	17,76	0,79	--	0,79	0,47	--	0,47

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																	
		Sophiastraat			Frederik Hendrikstraat			Karel V laan			Ekenrooisestraat			Hutdijk			Maria van Bourgondiëlaan		
		<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som	<70	>=70	som
17_A	1,5	21,48	--	21,48	35,42	--	35,42	40,68	--	40,68	19,01	--	19,01	19,60	--	19,60	24,08	--	24,08
17_B	4,5	23,03	--	23,03	37,49	--	37,49	41,81	--	41,81	20,80	--	20,80	21,14	--	21,14	25,96	--	25,96
17_C	7,5	27,07	--	27,07	37,93	--	37,93	41,89	--	41,89	22,53	--	22,53	22,31	--	22,31	27,13	--	27,13
18_A	1,5	24,97	--	24,97	21,23	--	21,23	35,19	--	35,19	10,39	--	10,39	19,25	--	19,25	22,32	--	22,32
18_B	4,5	28,16	--	28,16	21,56	--	21,56	36,70	--	36,70	13,34	--	13,34	21,25	--	21,25	25,01	--	25,01
18_C	7,5	32,60	--	32,60	23,70	--	23,70	36,41	--	36,41	14,64	--	14,64	22,63	--	22,63	26,72	--	26,72
19_A	1,5	23,16	--	23,16	40,26	--	40,26	25,71	--	25,71	11,22	--	11,22	-2,38	--	-2,38	-4,89	--	-4,89
19_B	4,5	27,03	--	27,03	42,02	--	42,02	27,51	--	27,51	15,96	--	15,96	2,45	--	2,45	-0,06	--	-0,06
19_C	7,5	32,37	--	32,37	41,81	--	41,81	29,01	--	29,01	18,25	--	18,25	-6,86	--	-6,86	-13,20	--	-13,20
20_A	1,5	25,33	--	25,33	37,57	--	37,57	40,84	--	40,84	20,72	--	20,72	18,54	--	18,54	23,70	--	23,70
20_B	4,5	26,35	--	26,35	39,36	--	39,36	42,00	--	42,00	22,44	--	22,44	20,24	--	20,24	25,34	--	25,34
20_C	7,5	27,77	--	27,77	39,69	--	39,69	42,07	--	42,07	24,02	--	24,02	21,53	--	21,53	26,69	--	26,69
21_A	1,5	25,24	--	25,24	41,49	--	41,49	26,89	--	26,89	15,33	--	15,33	-1,07	--	-1,07	-5,84	--	-5,84
21_B	4,5	28,59	--	28,59	42,98	--	42,98	28,67	--	28,67	18,59	--	18,59	1,63	--	1,63	-2,49	--	-2,49
21_C	7,5	32,23	--	32,23	42,52	--	42,52	30,03	--	30,03	20,23	--	20,23	-7,10	--	-7,10	-13,43	--	-13,43
22_A	1,5	25,39	--	25,39	39,31	--	39,31	41,06	--	41,06	19,76	--	19,76	17,95	--	17,95	22,47	--	22,47
22_B	4,5	26,66	--	26,66	40,73	--	40,73	42,23	--	42,23	22,03	--	22,03	19,94	--	19,94	24,06	--	24,06
22_C	7,5	28,18	--	28,18	40,86	--	40,86	42,26	--	42,26	23,83	--	23,83	21,28	--	21,28	25,55	--	25,55
23_A	1,5	25,23	--	25,23	43,42	--	43,42	25,15	--	25,15	15,51	--	15,51	-1,46	--	-1,46	-7,75	--	-7,75
23_B	4,5	28,48	--	28,48	44,35	--	44,35	27,09	--	27,09	18,39	--	18,39	0,25	--	0,25	-6,76	--	-6,76
23_C	7,5	31,35	--	31,35	44,30	--	44,30	28,52	--	28,52	20,71	--	20,71	-6,23	--	-6,23	--	--	--
24_A	1,5	31,65	--	31,65	46,61	--	46,61	38,60	--	38,60	22,20	--	22,20	5,51	--	5,51	13,29	--	13,29
24_B	4,5	31,69	--	31,69	47,21	--	47,21	40,16	--	40,16	23,88	--	23,88	9,27	--	9,27	14,07	--	14,07
24_C	7,5	32,58	--	32,58	47,06	--	47,06	40,25	--	40,25	25,34	--	25,34	10,53	--	10,53	15,06	--	15,06
25_A	1,5	25,42	--	25,42	41,93	--	41,93	41,57	--	41,57	19,99	--	19,99	16,93	--	16,93	22,14	--	22,14
25_B	4,5	26,42	--	26,42	42,67	--	42,67	42,71	--	42,71	22,81	--	22,81	18,55	--	18,55	23,50	--	23,50
25_C	7,5	28,43	--	28,43	42,67	--	42,67	42,72	--	42,72	24,35	--	24,35	19,98	--	19,98	24,93	--	24,93

Bijlage 9 Quicksan flora en fauna



QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

FREDERIK HENDRIKSTRAAT 2A

TE AALST



Ecologie



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst

Opdrachtgever	Rho Adviseurs Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	18192.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	25 maart 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.J.R.M. van den Berg, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw drs. L.E.L. Gijsen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbers een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy aanvaardt op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	7
	4.1 Zorgplicht	7
	4.2 Soortenbescherming	7
	4.3 Gebiedsbescherming.....	8
	4.4 Houtopstanden	9
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	10
	5.1 Vogels	10
	5.2 Vleermuizen.....	12
	5.3 Overige zoogdieren	14
	5.4 Reptielen.....	15
	5.5 Amfibieën.....	16
	5.6 Vissen	16
	5.7 Ongewervelden.....	17
	5.8 Planten.....	17
6	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING	18
	6.1 Broedvogels.....	18
	6.2 Vleermuizen.....	19
	6.3 Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel	20
	6.4 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën	20
	6.5 Alpenwatersalamander	20
	6.6 Overige soort(groep)en	20
7	TOETSING AAN GEBIEDSBESCHERMING	21
	7.1 Natura 2000	21
	7.2 Natuurnetwerk Nederland.....	22
8	HOUTOPSTANDEN	23
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	24

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
 Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rho Adviseurs opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst.

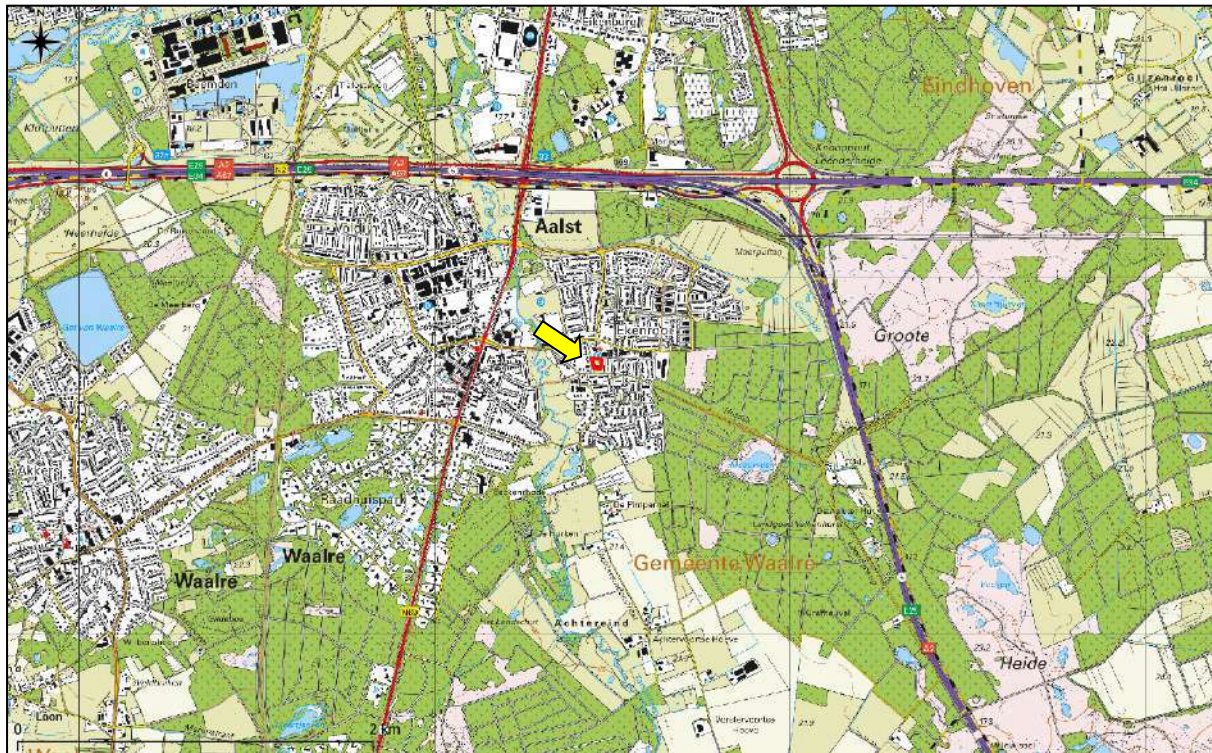
De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermd status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 2.600 \text{ m}^2$) ligt aan de Frederik Hendrikstraat 2a, te Aalst. In figuur 1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie (rood omlijnd bij gele pijl).

De onderzoekslocatie bestaat uit een uit bakstenen opgetrokken woonboerderij met dakpannen dak en bijbehorende tuin met soorten als rododendron, hulst, klimop, hazelaar, beuk, kornoelje en verschillende loof- en naaldbomen. Verder bestaat de tuin uit gras, en opslag van soorten als haagbeuk, wilg en kornoelje.

Rondom de onderzoekslocatie is bebouwing en verharding aanwezig. Op circa 175 meter ten westen is een park aanwezig en op circa 375 meter ten oosten van de onderzoekslocatie is een bos- en heidegebied gelegen. Circa 600 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt het agrarische buitengebied.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 11 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie (wit omlijnd) en directe omgeving.



Figuur 3. De onderzoekslocatie gezien vanaf de Frederik Hendrikstraat.



Figuur 4. De zuidzijde van de onderzoekslocatie.



Figuur 5. De oostzijde van de onderzoekslocatie.



Figuur 6. De noordzijde van de onderzoekslocatie.



Figuur 7. De westzijde van de onderzoekslocatie.



Figuur 8. Begroeiing met loof- en naaldbomen.



Figuur 9. De tuin van de woonboerderij.



Figuur 10. Braakliggend gedeelte met gras en opslag.



Figuur 11. Bomenrij op het westelijke deel van de onderzoekslocatie.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing te slopen en in de plaats 32 appartementen en 40 parkeerplaatsen te realiseren. Het groen op de onderzoekslocatie zal hierbij grotendeels verloren gaan. De toekomstige situatie is weergegeven in figuur 12 en 13.



Figuur 12. Tekening van de toekomstige situatie op de onderzoekslocatie (Bron: BAM Advies en Engineering).



Figuur 13. 3D weergave van de toekomstige situatie op de onderzoekslocatie (Bron: BAM Advies en Engineering).

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 25 februari 2022. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedsbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat/verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenoemde plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. In de omgeving van de onderzoekslocatie kunnen dit zijn: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespandief. Van deze soorten kan de slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. Deze soort broedt enkel op hoge stenige bebouwing, zoals kantoorgebouwen, torens en fabrieksschoorstenen, welke niet op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

Huisumus en gierzwaluw

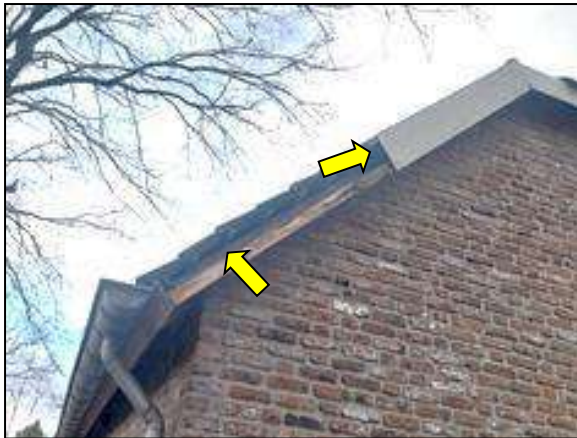
De huismus en gierzwaluw zijn typische gebouwbewonende koloniebroeders. De nesten van de gierzwaluw bevinden zich over het algemeen binnen de bebouwde kom. De nesten van de huismus worden zowel binnen als buiten de bebouwde kom waargenomen. Deze soorten nestelen onder de dakgoot, achter de regenpijp, dakkapel, dakpan, of in holtes en spleten. De bebouwing op de onderzoekslocatie bevat ruimtes onder de dakpannen (figuur 14 en 16) en nokvorsten (figuur 15) en openingen onder de boeidelen (figuur 16 en 17), waar zowel huismus als gierzwaluw gebruik van kan maken. Overtredingen van de Wet natuurbescherming zijn niet op voorhand uit te sluiten (paragraaf 6.1.1)



Figuur 14. Ruimtes onder de dakpannen.



Figuur 15. Ruimtes onder de nokvorsten.



Figuur 16. Ruimtes onder dakpannen en achter boeidelen.



Figuur 17. Ruimte onder de boeidelen.

Steenuil en kerkuil

De steenuil is volgens de NDFF waargenomen op 1,4 kilometer afstand van de onderzoekslocatie. De kerkuil is waargenomen op 330 meter afstand. De kerkuil en steenuil zijn veelal afhankelijk van bebouwing of door de mens geplaatste nestkasten als nestgelegenheid. De steenuil en incidenteel de kerkuil broeden daarnaast in voldoende grote boomholten. Op de onderzoekslocatie zijn geen sporen als braakballen, krijstrepes of veren aangetroffen. De onderzoekslocatie is daarnaast weinig geschikt als foerageergebied, vanwege de ligging in de bebouwde kom. In de omgeving is beter geschikt foerageergebied aanwezig. Het betreft parken, weilanden en bebossing. Negatieve effecten ten aanzien van de steenuil en kerkuil als gevolg van de voorgenomen ingreep zijn uitgesloten.

Boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer en wespendif

Boomvalk, buizerd, havik, ransuil en sperwer zijn allen voor hun nesten afhankelijk van (hoge) boomopstanden. De (hoge) bomen op en binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie, konden tijdens het veldbezoek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Hierbij is een ekster-nest aangetroffen. Roofvogels kunnen gebruik maken van oude ekster-nesten, echter door de ligging in de bebouwde kom is het onwaarschijnlijk dat het nest door een roofvogel in gebruik zal worden genomen. Negatieve effecten ten aanzien van potentieel jaarrond beschermde nesten van de boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer en wespendif zijn uitgesloten.

Grote gele kwikstaart

De grote gele kwikstaart broedt en foerageert voornamelijk aan oevers van (snelstromende) beken en rivieren, maar ook wel aan stilstaand water, bij voorkeur met loofbomen omzoomd. De soort broedt in een nis in een muur of onder een brug, bij boomwortels in oevers of in speciale nestkasten. Dergelijke wateren en elementen zijn niet waargenomen op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie, waarmee een nestlocatie van grote gele kwikstaart kan worden uitgesloten. De grote gele kwikstaart zal zijn leefgebied eerder hebben in de omgeving van beken en rivieren. Negatieve effecten ten aanzien van de grote gele kwikstaart, als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden, kunnen derhalve worden uitgesloten.

Ooievaar

Ooievaars bouwen grote nesten in bomen, op daken, kerktorens en speciaal gemaakte platforms op palen. Ze komen voornamelijk voor in open natte gebieden, graslanden en agrarische gebieden. Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen (potentiële) ooievaarsnestlocaties aangetroffen. Verstoring ten aanzien van de ooievaar, als gevolg van de voorgenomen plannen, is dan ook uitgesloten.

Roek

De roek is een koloniebroeder met slordige nesten in de toppen van hoge bomen. In de bomen op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen (grote) groepen nesten aangetroffen. Een roekenkolonie op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is dan ook uitgesloten.

5.1.2 Overige broedvogels

De bebouwing en beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals kauw, winterkoning en merel. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (paragraaf 6.1.2).

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (paragraaf 6.1.2).

5.2 Vleermuizen

Volgens het cursusdictaat 'Vleermuizen en Planologie (Limpens *et al.*, 2010) en de verspreidingsgegevens van de NDFP is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, ingekorven vleermuis, baardvleermuis en vale vleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De bebouwing op de onderzoekslocatie is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, vanwege ruimtes onder de dakpannen, nokvorsten en boeidelen (figuur 14 t/m 17) en openingen onder de loodflappen (figuur 18). De bebouwing is geschikt als verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Deze soorten kunnen de bebouwing gebruiken als zomer-, kraam-, paar- en milde winterverblijfplaats. De gewone dwergvleermuis kan daarnaast gebruik maken van de met klimop begroeide bomen op de onderzoekslocatie als zomerverblijfplaats. Overtredingen van de Wet natuurbescherming zijn niet op voorhand uit te sluiten (paragraaf 6.2).

In de bebouwing is een zolder aanwezig (figuur 19). Deze is intern geïnspecteerd tijdens het veldbezoek en hierbij zijn geen sporen waargenomen, waarmee een winterverblijfplaats van vleermuizen op de zolder kan worden uitgesloten.



Figuur 18. Ruimte onder de loodflappen.



Figuur 19. Zolder van de bebouwing.

Op de onderzoekslocatie zijn daarnaast verschillende bomen aangetroffen met holtes of loshangend schors, welke kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen (ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis, watervleermuis en vale vleermuis; figuur 20) (paragraaf 6.2).



Figuur 20. De bomen waarbij holtes of loshangend schors is aangetroffen.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

De bomen ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie bevatten potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen in de vorm van holtes en begroeiing met klimop. Potentiële verblijfplaatsen ondervinden geen negatieve effecten door de voorgenomen ingreep, mits geen additionele (bouw)verlichting en trillingen plaatsvinden richting deze bomen, zowel tijdens de werkzaamheden als in de eindfase (paragraaf 6.2).

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van be-

langrijk foerageerhabitat vormen. In de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft tuinen, parken, groenstructuren en op circa 375 meter afstand een bos- en heidegebied. Daarnaast kan de begroeiing met bomen ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie dienen als foerageergebied voor vleermuizen. Ten aanzien van foerageergebied worden geen negatieve effecten ondervonden als gevolg van de voorgenomen ingreep, mits geen additionele (bouw)verlichting plaatsvindt richting deze bomen, zowel tijdens de werkzaamheden als in de eindfase (paragraaf 6.2).

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De bomenrij op het westelijke deel van de onderzoekslocatie sluit aan op de bomenrijen langs de Frederik Hendrikstraat en de Karel V laan, en vormen zo een vliegroute voor vleermuizen. Overtredingen op de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming zijn niet op voorhand uit te sluiten (paragraaf 6.2).

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en licht beschermde soorten.

5.3.1 Streng beschermde soorten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen *et al.* (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: bever, bunzing, das, hermelijn, eekhoorn, steenmarter, wezel en wolf.

Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel

Steenmarters gebruiken bebouwing, maar ook oude hopen van onder andere konijnen en takkenrillen als verblijfplaats. Kleine marterachtigen als bunzing en wezel maken tevens gebruik van oude hopen van onder andere mollen en muizen, maar ook van houtwallen, takkenrillen, steenhopen en ruimtes onder boomwortels als vaste rust- en voortplantingsplaats. Kleine marterachtigen zijn daarnaast sterk gebonden aan landschapselementen zoals houtwallen en bosschages die dekking bieden gedurende het foerageren en migreren tussen de vaste rust- of voortplantingsplaatsen en de foerageergebieden. De onderzoekslocatie is geschikt voor marterachtigen, vanwege de begroeiing en de aanwezigheid van rommelhoekjes (figuur 21 en 22). Tussen de muur en de betimmering van de woning zijn op enkele plaatsen openingen. Hier is losgetrokken isolatiemateriaal aangetroffen, wat kan duiden op de aanwezigheid van een steenmarter (figuur 23). Negatieve effecten ten aanzien van steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel kunnen niet op voorhand worden uitgesloten (paragraaf 6.2).



Figuur 21. Begroeiing op de onderzoekslocatie.



Figuur 22. Rommelhoekjes.



Figuur 23. Losgetrokken isolatiemateriaal.

Eekhoorn

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. In de hoge bomen op en rondom de onderzoekslocatie zijn echter geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van de eekhoorn kan worden uitgesloten.

Das

De onderzoekslocatie is door het ontbreken van reliëf en de mate van menselijke verstoring ongeschikt als vaste rust- of voortplantingsplaats door dassen. Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving eveneens geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassens zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabij gelegen bos- en heidegebieden en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

Overige soorten

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt zoals de bever en de wolf, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.3.2 Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, konijn en diverse muizensoorten. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat deze soorten verstoord worden en kunnen holen en/of schuilplaatsen vernietigd worden (paragraaf 6.4).

5.4 Reptielen

Volgens gegevens van de NDFF en RAVON (Van Delft *et al.*, 2015) is in de omgeving van de onderzoekslocatie de levendbarende hagedis waargenomen.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren, waaronder de aanwezigheid van verschillende microklimaten. Het voorkeurs habitat van de levendbarende hagedis bestaat uit droge heide en hoogveen, bossen en structuurrijke weg- en spoorbermen. Dit habitat is niet aanwezig op de onderzoekslocatie. Bestaande populaties van de levendbarende hagedis bevinden zich volgens de NDFF op 850 meter afstand van de onderzoekslocatie. Vanwege de afstand, in combinatie met barrières zoals wegen en bebouwing en het ontbreken van geschikt habitat, is het gebruik van de onderzoekslocatie door de levendbarende hagedis uitgesloten. Waarnemingen hebben eerder betrekking op de nabijgelegen bos- en heidegebieden. Negatieve effecten

ten aanzien van streng beschermde reptielen als gevolg van de voorgenomen ingreep zijn dan ook niet aan de orde.

5.5 Amfibieën

Volgens gegevens van de NDFF en RAVON (Van Delft *et al.*, 2015) zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie de volgende soorten waargenomen: Alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander.

5.5.1 Streng beschermde soorten

Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander is waargenomen op circa 200 meter afstand van de onderzoekslocatie. Alpenwatersalamanders zijn weinig kieskeurig wat betreft hun habitat. Het landhabitat bestaat met name uit bos en struweel. Voor hun voortplanting zijn ze in allerlei typen water te vinden. De kleine vijver op de onderzoekslocatie kan dienen als voortplantingshabitat voor de Alpenwatersalamander (figuur 24). De begroeiing met bomen en struiken op de onderzoekslocatie vormt daarnaast geschikt landhabitat voor de Alpenwatersalamander (figuur 21). Negatieve effecten ten aanzien van deze soort kunnen dan ook niet op voorhand worden uitgesloten (paragraaf 6.5).



Figuur 24. Kleine vijverbak op de onderzoekslocatie.

Boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker en rugstreeppad

De onderzoekslocatie bevat habitat dat minimaal geschikt is voor de boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker en rugstreeppad. De waarnemingen van deze soorten zijn allen gedaan op 750 meter afstand of meer van de onderzoekslocatie. Deze waarnemingen zijn voornamelijk afkomstig uit de nabijgelegen bos- en heidegebieden. Vanwege de afstand tot huidige populaties, in combinatie met barrières (wegen en bebouwing) en aangezien tussen de huidige populaties en de onderzoekslocatie beter geschikt habitat aanwezig is, zijn negatieve effecten ten aanzien van bovengenoemde streng beschermde amfibieën als gevolg van de voorgenomen ingreep uitgesloten.

Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie biedt geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als de bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. De kleine vijver op de onderzoekslocatie kan daarnaast dienen als voortplantingshabitat. Voor deze algemene soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming (paragraaf 6.4)

5.6 Vissen

De kleine vijverbak op de onderzoekslocatie is erg ondiep en daardoor ongeschikt voor vissen. Vanwege het ontbreken van geschikt oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.7 Ongewervelden

Libellen

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens de NDFF de beekkrombout, bosbeekjuffer en gevlekte witsnuitlibel waargenomen. Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebieden zijn te vinden. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Vlinders

Volgens de NDFF zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie de grote weerschijnvlinder, iepenpage en teunisbloempijlstaart waargenomen. Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als iepenpage (iep) en teunisbloempijlstaart (teunisbloem, basterdwederik, kattenstaart en wilgenroosje) zijn niet waargenomen tijdens het veldbezoek. De waardplant van de grote weerschijnvlinder is boswilg of grauwe wilg. Op de onderzoekslocatie is boswilg waargenomen. De grote weerschijnvlinder is waargenomen op 2,3 kilometer afstand van de onderzoekslocatie. De waarnemingen van de grote weerschijnvlinder zijn gedaan in de nabijgelegen bos- en heide gebieden. De grote weerschijnvlinder komt met name voor in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen. Dit habitat is niet aanwezig op de onderzoekslocatie. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie in de bebouwde kom, de afstand tot huidige populaties en gezien er in de omgeving beter geschikt habitat aanwezig is voor de grote weerschijnvlinder, zijn negatieve effecten ten aanzien van beschermde vlindersoorten op de onderzoekslocatie uitgesloten.

Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.8 Planten

Volgens de NDFF is in de omgeving van de onderzoekslocatie de beschermde plantensoort Kartuizer anjer waargenomen. Deze soort groeit op zonnige plaatsen op droge, matig voedselarme, vaak kalkhoudende grond en wordt vaak gevonden in grasland (schraal grasland en kalkgrasland), bermen en rotsachtige plaatsen. Dit habitat is niet aanwezig op de onderzoekslocatie, waardoor het voorkomen van deze soort kan worden uitgesloten.

De meeste andere beschermde soorten planten stellen specifieke eisen aan hun omgeving. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege deze specifieke eisen zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten. Tijdens het veldbezoek zijn dan ook geen beschermde planten waargenomen. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde plantensoorten zijn uitgesloten.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Huismus en gierzwaluw

De nesten van huismussen en gierzwaluwen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van huismussen of gierzwaluwen te storen, beschadigen, te vernielen of weg te nemen. Om vast te stellen of er broedgevallen van de gierzwaluw en/of huismus op de onderzoekslocatie aanwezig zijn, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van deze soorten.

Bij het aantreffen van nestlocaties van huismussen en/of gierzwaluwen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Noord-Brabant, middels een ontheffingsaanvraag.

6.1.2 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het verwijderen van het groen en het slopen van de bebouwing buiten het broedseizoen plaatsvindt, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen en/of vogels te storen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt, dient voorafgaand aan het broedseizoen de bebouwing ongeschikt te worden gemaakt voor broedvogels of dient een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake kundige op het gebied van vogels.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige begroeiing buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

De bebouwing op de onderzoekslocatie is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Aanvullend onderzoek is benodigd om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Aan de hand hiervan kan worden vastgesteld of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De gebouwde bewonende vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2021). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies (zomer-, kraam-, paar en milde winterverblijfplaats) er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Ten aanzien van de gewone dwergvleermuis dienen de met klimop begroeide bomen mee te worden genomen in het onderzoek. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Enkele bomen op de onderzoekslocatie bevatten holtes of loszittend schors, welke als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen kunnen dienen. De kap van deze bomen zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Wat betreft deze bomen dienen de ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis, watervleermuis en vale vleermuis onderzocht te worden volgens het protocol voor vleermuisonderzoek (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2021). De bomen op de westzijde van de onderzoekslocatie kunnen daarnaast deel uitmaken van een vliegroute voor vleermuizen. Hiervoor dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar alle in de omgeving voorkomende vleermuizen conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2021). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Noord-Brabant, middels een ontheffingsaanvraag.

Verlichting en trillingen

Om negatieve effecten ten aanzien van potentiële verblijfplaatsen en foerageergebied voor vleermuizen te voorkomen, wordt geadviseerd om geen additionele (bouw)verlichting toe te passen (zowel tijdens de werkzaamheden als in de eindfase) richting de bomen ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie en om geen trillingen nabij deze bomen te veroorzaken. Indien een verlichtingstoename niet te voorkomen is, dienen maatregelen genomen te worden om de toename tot een minimum te beperken door gebruik te maken van aangepaste armaturen, waaronder een aangepaste lampenkap, amberkleurig licht en een naar beneden gericht lichtpunt.

6.3 Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel

In de provincie Noord-Brabant zijn de steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel beschermde inheemse diersoorten en tevens opgenomen in onderdeel A, behorende bij artikel 3.10, eerste lid, van de nationaal beschermde dier- en plantensoorten volgens de Wet natuurbescherming.

De onderzoekslocatie kan verblijfplaatsen en/of migratieroutes bieden voor steenmarter en kleine marterachtigen. Het verwijderen van begroeiing kan leiden tot vernietiging of aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen en/of een migratieroute van de steenmarter en kleine marterachtigen. Het is dan ook van belang om middels aanvullend onderzoek vast te stellen of deze soorten gebruik maken van de onderzoekslocatie en wat de functie is voor deze soorten. Indien blijkt dat de onderzoekslocatie in gebruik is door (één van de) desbetreffende soorten, dienen mitigerende maatregelen genomen te worden en dient mogelijk een ontheffing te worden aangevraagd.

6.4 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van de werkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en verblijfplaatsen kunnen worden vernietigd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht 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. Dieren die gedurende de werkzaamheden worden aangetroffen dienen de gelegenheid te krijgen om veilig weg te komen.

6.5 Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander is een nationaal beschermde soort conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de Alpenwatersalamander. Gezien op basis van de quickscan niet duidelijk is of de vijver en het naastgelegen landhabitat op de onderzoekslocatie eventueel een functie hebben voor deze soort, dient er in dat geval aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. Er wordt aangeraden om gedurende de voortplantingsperiode van de Alpenwatersalamander onderzoek te doen om de aanwezigheid van deze soort op de onderzoekslocatie vast te stellen dan wel uit te sluiten. Indien de Alpenwatersalamander wordt aangetroffen, dienen maatregelen getroffen te worden. Deze maatregelen dienen opgenomen te worden in een activiteitenplan en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag middels een ontheffingsaanvraag.

6.6 Overige soort(groep)en

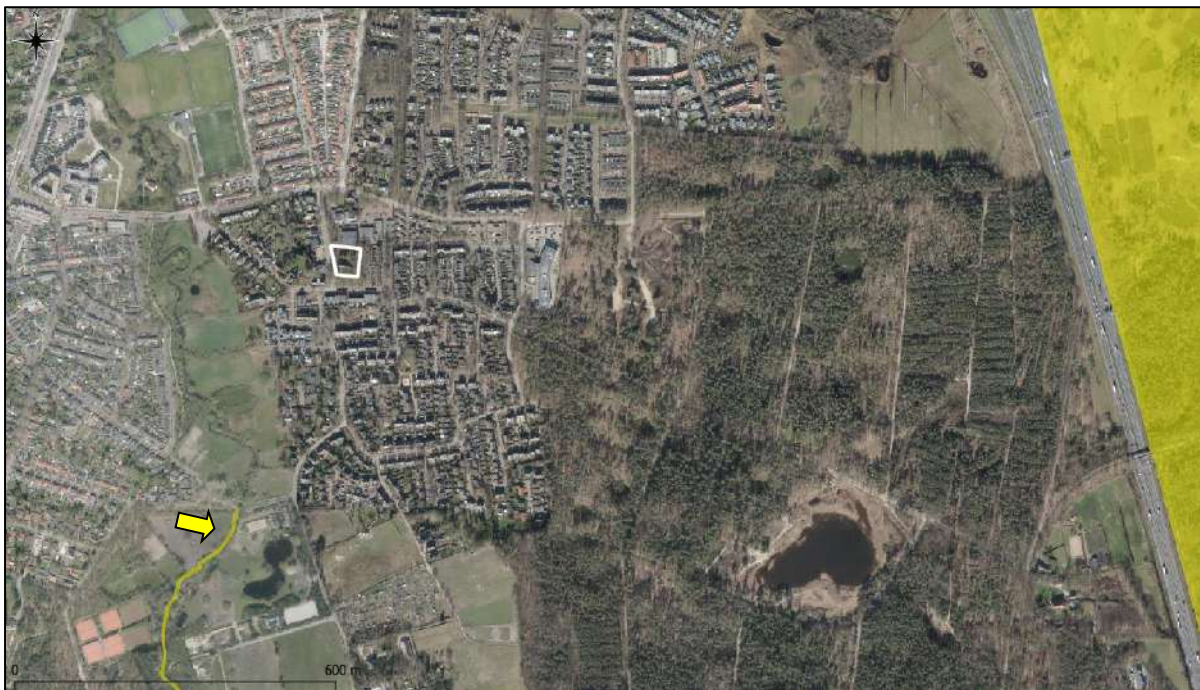
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDSBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux, bevindt zich op circa 480 meter afstand ten zuidwesten van de onderzoekslocatie (figuur 25).



Figuur 25. Ligging onderzoekslocatie (wit omlijnd) ten opzichte van Natura 2000 (gele vlakken, het dichtstbijzijnde deel is aangegeven met de gele pijl).

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de aard van de voorgenomen plannen op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt ook niet in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 300 meter ten oosten en westen van de onderzoekslocatie. In figuur 26 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 26. Ligging onderzoekslocatie (wit omlijnd) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groene vlakken).

Initiatiefnemers van ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland dienen in Noord-Brabant de effecten van de ingreep op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk te onderzoeken. Gezien de afstand van de onderzoekslocatie tot het dichtstbijzijnde deel van het Natuurnetwerk en gezien de aard van de voorgenomen ingreep zullen de wezenlijke waarden en kenmerken ten opzichte van de oorspronkelijke situatie niet veranderen. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De bomen op de onderzoekslocatie vallen niet onder de definitie houtopstanden als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De houtopstand op de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bij besluit van gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Voor deze houtopstand geldt daarom geen meldingsplicht en herplantplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Mogelijk geldt wel dat een omgevingsvergunning nodig is voor het vellen van houtopstand. De gemeente is hiervoor het bevoegd gezag.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing te slopen en in de plaats 32 appartementen en 40 parkeerplaatsen te realiseren. Het groen op de onderzoekslocatie zal hierbij grotendeels verloren gaan.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen**
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	verwijderen van het groen en sloop van de bebouwing buiten het broedseizoen uitvoeren of voorafgaand aan de werkzaamheden bebouwing ongeschikt maken of broedvogel-inspectie uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar huismus en gierzwaluw
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	- aanvullend onderzoek naar vleermuizen - aandacht voor verlichting en trillingen richting bomen ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie
	foerageergebied	ja	nee, mits*	nee, mits*	nee, mits*	*aandacht voor verlichting richting bomen ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie
	vliegroutes	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar vliegroute m.b.t. bomenrij op het westelijk deel van de onderzoekslocatie.
Grondgebonden zoogdieren	licht beschermd	ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van soorten als egel, konijn en diverse muizensoorten
	streng beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar steenmarter, buning, hermelijn en wezel
Amfibieën	licht beschermd	ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander
	streng beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar Alpenwatersalamander
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-

Soortgroep	Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen**
Overige ongewervelden	nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten	nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000	480 m	mogelijk	ja	mogelijk	stikstofonderzoek benodigd
Natuurnetwerk Nederland	300 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	omgevingsvergunning mogelijk noodzakelijk

** Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Op basis van de onderhavige quickscan Wet natuurbescherming dient voorafgaand aan de werkzaamheden middels aanvullend ecologisch onderzoek duidelijkheid te worden verkregen omtrent de functie van de onderzoekslocatie voor huismus, gierzwaluw, vleermuizen, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel en Alpenwatersalamander.

Gelet op de begroeiing met bomen ten oosten van de onderzoekslocatie, zijn overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen te vermijden als potentiële verblijfplaatsen en foerageergebied functioneel en duurzaam behouden blijven. Additionele (bouw)verlichting richting deze bomen tijdens de werkzaamheden en eindfase dient te worden voorkomen. Indien een verlichtingstoename niet te voorkomen is dienen maatregelen genomen te worden om de toename tot een minimum te beperken.

Overtredingen ten aanzien van algemene broedvogels kunnen worden voorkomen door te werken buiten het broedseizoen (globaal van maart tot half augustus). Indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt, kan dit enkel indien voorafgaand aan het broedseizoen de bebouwing ongeschikt is gemaakt of nadat tijdens een broedvogelinspectie is bevestigd dat er geen broedgevallen aanwezig zijn. Daarnaast wordt geadviseerd het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van de verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Ten aanzien van Natura 2000-gebieden is stikstofonderzoek benodigd. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland en beschermde houtopstanden worden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden op de onderzoekslocatie. Mogelijk geldt wel dat een omgevingsvergunning nodig is voor het vellen van houtopstand. De gemeente is hiervoor het bevoegd gezag.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J., Canters, K. & Buys, J. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

BIJ12 (2017a). Kennisdocument huismus. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huisumus-1.0.pdf>.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument gierzwaluw. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf>.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf>.

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op 25 maart 2022 van <https://www.natura2000.nl/gebieden>.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Aalst, periode 2012-2022. NDFD. Geraadpleegd op 25 maart 2022 van <https://ndff-ecogrid.nl>.

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 25 maart 2022 van <https://stats.sovon.nl/stats/soorten>.

Van Delft, J., J. Kranenbarg, A. de Bruin & P. Frigge (2015). Waarnemingenoverzicht 2014. Bijlage bij RAVON 59 Jaargang 17 (4).

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFD Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 25 maart 2022 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/>.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van <https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol>.

Wet natuurbescherming (2022, 23 maart). Opgehaald van: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552>.

Provinciale bronnen

Noord-Brabant
www.brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)

Econsultancy
Boxmeer, 25 maart 2022

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht	
1.	Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2.	De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: <ol style="list-style-type: none"> a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn	
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.
Toelichting	
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.	

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1.	Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2.	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3.	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4.	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.
5.	Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootvleermuis, grijze grootvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimperlblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimperlblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephoibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn

Vogels	<p>appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluit, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklover, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergster, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluit, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilvreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilvreiger, kleinste waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekeltzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tijftaf, torenvalk, tuinfluit, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangster, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw</p>
--------	--

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
<p>Het is verboden om:</p> <ol style="list-style-type: none"> In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. 		
Toelichting		
<p>Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.</p>		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparemoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbosparemoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, bekliede ogentroost, berggamander, bergnachtsorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorischis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooid vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiseranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruip-tijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	<p>De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op:</p> <ol style="list-style-type: none"> Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; Houtopstanden op erven of in tuinen; Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; Kweekgoed; Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; het dunnen van een houtopstand; uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: <ol style="list-style-type: none"> ten minste eens per tien jaar worden geoogst; bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	<ol style="list-style-type: none"> Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	<p>Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand.</p> <p>De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.</p>
Artikel 4.4 lid 1	<p>De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op:</p> <p>het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.</p> <p>het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer</p>
Artikel 4.5	<p>Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.</p>

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Broedseizoen

Voor het broedseizoen staat in de wet geen vaste periode. De looptijd verschilt per soort en varieert per jaar. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 augustus.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



**Bijlage 10 Nader onderzoek vleermuizen, gierzwaluw, huismus,
marterachtigen en alpenwatersalamander**

**NADER ONDERZOEK VLEERMUIZEN, GIERZWALUW, HUISMUS, MARTERACHTIGEN EN
ALPENWATERSALAMANDER**
Frederik Hendrikstraat 2a
Aalst, provincie Noord-Brabant



Uitgevoerd door:
RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:
Rho Adviseurs
Torenallee 20
5617 BC Eindhoven

Rapportnummer:
518534.001(00)

Rapportagedatum:
14 november 2022

Status rapport:
Definitief



Foto omslag: RSK, 2022

RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. RSK Netherlands heeft geen (eigendoms)relatie met het plangebied. RSK verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. RSK Netherlands accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door RSK Netherlands uitgevoerde onderzoek. RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit de toepassing van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van RSK Netherlands; opdrachtgever vrijwaart RSK Netherlands voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

RSK Netherlands is sinds 2021 kandidaat voor het lidmaatschap bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het kandidaatschap is een voorbereiding op het lidmaatschap dat gebonden is aan een zekere kwaliteit van onderzoek en advisering. In de voorbereidingsperiode gebruikt de kandidaat de faciliteiten van het Netwerk Groene Bureaus om op het benodigde kwaliteitsniveau te komen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de diverse faciliteiten, waaronder de machtiging voor het gebruik van de ontheffingen van het NGB voor het uitvoeren van diverse ecologische veldonderzoeken. Zie voor meer informatie over het [kandidaatschap](#).

Als onderdeel van deze ontheffing valt de verplichting om voor het einde van het jaar alle waarnemingen vrij te geven aan de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). De opdrachtgever/RSK mag natuurgegevens uit de NDFF slechts uitsluitend voor het betreffende project gebruiken. De gegevens mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. De natuurgegevens zijn daarom niet tot in detailniveau opgenomen in dit rapport.

Rapportstatus			Definitief	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Michiel Tangerman	Projectleider ecologie		14 november 2022
Gecontroleerd	Tom Verhoeve	Projectleider ecologie		14 november 2022
Vrijgegeven	Gertjan Loeffen	Senior projectleider		14 november 2022

Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend door de projectmanager, technische- en kwaliteitsreviewer(s) en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van RSK Netherlands. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Doel en aanleiding	1
1.2	Wettelijk kader.....	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Plangebied beschrijving en geplande werkzaamheden	3
2.1	Plangebied beschrijving en huidig gebruik.....	3
2.2	Toekomstig gebruik/geplande werkzaamheden	4
3	Methode onderzoek	5
3.1	Toegepaste methode	5
3.1.2	Methode onderzoek vleermuizen.....	5
3.1.3	Methode onderzoek gierzwaluwen	6
3.1.3	Methode onderzoek huismus.....	6
3.1.4	Methode onderzoek marterachtigen	6
3.1.5	Methode onderzoek Alpenwatersalamander	7
3.2	Veldbezoeken	7
4	Resultaten en effectbeoordeling	9
4.1	Vleermuizen	9
4.1.1	Resultaten vleermuizen	9
4.1.2	Effectenbeoordeling vleermuizen	10
4.2	Gierzwaluwen.....	10
4.2.1	Resultaten gierzwaluwen	10
4.2.2	Effectenbeoordeling gierzwaluwen.....	10
4.3	Huisumus	10
4.3.1	Resultaten huismus	10
4.3.2	Effectenbeoordeling huismus	10
4.4	Marterachtigen	10
4.4.1	Resultaten kleine marterachtigen.....	10
4.1.2	Effectenbeoordeling kleine marterachtigen	10
4.1.3	Resultaten steenmarter	10
4.1.4	Effectbeoordeling steenmarter.....	12
4.5	Alpenwatersalamander	13
4.5.1	Resultaten Alpenwatersalamander	13
4.5.2	Effectbeoordeling Alpenwatersalamander	13
4.6	Overige waarnemingen	14
4.6.1	Resultaten overige waarnemingen	14
4.6.2	Effectenbeoordeling overige waarnemingen	14
5	Conclusies en aanbevelingen	15
5.1	Conclusie.....	15
5.2	Aanbevelingen	16
6	Bronnen	17



Bijlage	18
Bijlage 1: Resultaten veldbezoeken vleermuizen	18
Bijlage 2: Resultaten veldbezoeken huismus	19
Bijlage 3: Resultaten steenmarter	20
Bijlage 4: Resultaten overige waarnemingen wildcamera	24

1 Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

In opdracht van Rho Adviseurs heeft RSK Netherlands (hierna RSK) een nader onderzoek naar vleermuizen, gierzwaluw, huismus, marterachtigen en Alpenwatersalamander uitgevoerd ter plaatse van de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst in de gemeente Waalre, provincie Noord-Brabant.

Aanleiding voor het nader onderzoek zijn de plannen om het huidige pand te slopen, het realiseren van nieuwbouw en de uitgevoerde Quicksan flora en fauna (Econsultancy, kenmerk 18192.003 van 25 maart 2022). In de Quicksan is vastgesteld dat:

- Het plangebied mogelijkheden biedt voor verschillende soorten vleermuizen, te weten: de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, baardvleermuis, watervleermuis en vale vleermuis;
 - Het pand heeft diverse openingen, zoals onder dakpannen, tussen daklijsten en gaten en kieren in de betimmering welke geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuissoorten, te weten: de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger;
 - Daarnaast bevatten de bomen in en nabij het plangebied meerdere holen welke geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor boombewonende vleermuissoorten, te weten: ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis, watervleermuis en vale vleermuis;
 - De laanbomen die langs de Frederik Hendrikstraat staan kunnen dienen als begeleidend groen ten behoeve van een (essentiële) vliegroute voor vleermuizen;
- De aanwezige begroeiing, rommelhoekjes en openingen in het pand mogelijkheden bieden als vaste rust- of voortplantingsplaatsen voor marterachtigen te weten: bunzing, hermelijn, wezel en de steenmarter;
- Het plangebied mogelijkheden biedt voor nestlocaties van gierzwaluwen en huismussen. De openingen in en onder het dak(rand) vormen geschikt habitat voor gierzwaluwen en huismussen om zich te nestelen;
- Een poel in de tuin aanwezig is welke kan dienen als zomerbiotoop en voortplantingswater voor de Alpenwatersalamander.

Het doel van het nader onderzoek is het bepalen of de betreffende ontheffingsplichtige soorten binnen of rondom het plangebied aanwezig zijn en welke functies het plangebied heeft voor deze soorten. Tevens is getoetst of er sprake is van een overtreding, door de geplande werkzaamheden (sloop en nieuwbouw) van één of meer van de verbodsbepalingen van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb).

1.2 Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht (Overheid.nl, n.d.). De Wnb heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en het duurzaam gebruik van de bestanddelen ervan. De Wnb beschermt in principe alle in het wild voorkomende dier- en plantensoorten, waarbij de zogenaamde gunstige staat van instandhouding van soorten bepalend is. Daarbij regelt de Wnb ook de bescherming van Natura 2000-gebieden en houtopstanden. Alles dat mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor de beschermde gebieden of flora en fauna is in principe verboden. In het kader van dit nader onderzoek zijn §3.1 artikel 3.1 tot en met 3.4 (Vogelrichtlijn), §3.2 artikel 3.5 tot en met 3.9 (Habitatrichtlijn), §3.3 artikel 3.10 en 3.11 (Beschermingsregime andere soorten) en §1.3 artikel 1.10 tot en met 1.13c (Algemene bepalingen) van toepassing.

Vogelrichtlijn

Gierzwaluwen en huismussen vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb, art 3.1) en zijn daarmee op Europees niveau strikt beschermt. Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die (vaste-)nesten en/of functionele leefomgeving van de soort aantast, leidt dit altijd tot een ontheffingsaanvraag. Deze wordt alleen verleend na een toetsing en na het overwegen van bepaalde criteria, zijnde: dwingende redenen van groot openbaar belang, dreiging voor volksgezondheid en veiligheid en/of (voorkoming) van ernstige (economische) schade. Desalniettemin zijn dergelijke overtredingen van verbodsbepalingen te voorkomen middels mitigerende maatregelen (verwerkt in een compensatieplan) om nadelige invloeden te minimaliseren.

Habitatrichtlijn

Vleermuizen vallen onder de Habitatrichtlijn (*Wnb, art. 3.5*) en zijn daarmee op Europees niveau strikt beschermd. Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die verblijfplaatsen en/of functionele leefomgeving van de soort aantasten, leidt dit altijd tot een ontheffingsaanvraag. Deze wordt alleen verleend na een toetsing en na het overwegen van bepaalde criteria, zijnde: dwingende redenen van groot openbaar belang, dreiging voor volksgezondheid en veiligheid en/of (voorkoming) van ernstige (economische) schade. Desalniettemin zijn dergelijke overtredingen van verbodsbepalingen te voorkomen middels mitigerende maatregelen (verwerkt in een compensatieplan) om nadelige invloeden te minimaliseren.

Andere soorten

Steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel en Alpenwatersalamander vallen onder het beschermingsregime andere soorten (*Wnb, art. 3.10*) en zijn daarmee op nationaal niveau strikt beschermd. Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die verblijfplaatsen en/of functionele leefomgeving van de soort aantasten, is een ontheffingsaanvraag altijd noodzakelijk tenzij de soort vrijgesteld is door de provincie. Deze ontheffing wordt alleen verleend na een toetsing en na het overwegen van bepaalde criteria, in aanvulling aan de hierboven genoemde, zijnde:

- ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en het daarop volgende gebruik van het gebied;
- voorkoming van schade of overlast;
- beperking van de populatieomvang in verband met veelvuldig veroorzaakte schade of met overpopulatie van het gebied;
- voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- bestendig beheer of onderhoud in/aan de landbouw, bosbouw, vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen, bermen, landschappelijke kwaliteiten van het gebied;
- in het kader van natuurbeheer;
- of in het algemeen belang.

Desalniettemin zijn dergelijke overtredingen van verbodsbepalingen te voorkomen middels mitigerende maatregelen (verwerkt in een compensatieplan) om nadelige invloeden te minimaliseren.

Algemene bepalingen

De algemene zorgplicht (*Wnb, art 1.11*) is altijd van toepassing. Dit houdt in dat handelingen die nadelige gevolgen kunnen veroorzaken op alle in het wild levende dieren en planten, hun directe leefomgeving, alsmede Natura 2000-gebieden en overige bijzondere natuurgebieden, zoveel als redelijkerwijs mogelijk moeten worden voorkomen. Indien dat niet mogelijk is, moeten noodzakelijke maatregelen worden getroffen om het wel te voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het plangebied waarin het nader onderzoek is uitgevoerd beschreven en worden de geplande werkzaamheden dan wel de toekomstige plannen nader toegelicht. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de gebruikte methodiek en veldbezoekmomenten uitgelicht. In hoofdstuk 4 worden de verkregen resultaten weergegeven en daaropvolgend de effectenbeoordeling, waarna in hoofdstuk 5 de conclusies en adviezen worden toegelicht. In hoofdstuk 6 zijn de geraadpleegde bronnen vermeld.

2 Plangebied beschrijving en geplande werkzaamheden

2.1 Plangebied beschrijving en huidig gebruik

Het plangebied is gelegen ten oosten van de kern van Aalst, provincie Noord-Brabant (Figuur 1), heeft een totaal oppervlak van circa 2.600 m² en betreft het kadastrale perceel "Aalst Noord-Brabant C 1242" (Kadasterdata, n.d.).

Het plangebied is globaal ingericht als woonboerderij (gebouwd in 1938) met tuin en omliggende (braakliggend) land. Het woonhuis, momenteel bewoond als antikraak, beslaat ongeveer 285 m² van het plangebied. De oostelijke helft van het pand was gedurende het onderzoek leegstaand en onbewoond. Het pand heeft naast een begane grond, een bovenverdieping met aan beide zijden een schuin aflopend dak tot op de bovenzijde van de benedenverdieping met ramen die middels dakkapellen uitsteken. Over het dak zijn tussen de dakpannen en bij de dakkapellen meerdere openingen aanwezig. Aan de oostkant is de rand van het dak door het ontbreken van een houten plaat volledig begaanbaar en geeft zodoende toegang tot de binnenkant van het dak. Aan dezelfde kant liggen direct naast het pand stapels van dakpannen. Daarnaast staat op een houten pallet een stapel stenen met in het midden losgetrokken isolatiemateriaal. Aan de noordzijde van het pand is de tuin (circa 250 m²) gelegen waarin een poel, omrand met struiken (cultivars), is gelegen. De tuin wordt omrand door een dichte strook van struiken en bomen bestaande uit onder andere hulst, rododendron, kornoelje, bramen, coniferen (spec.), berk en spar (spec.). Achter de tuin is een open veld gelegen waar gedurende het onderzoek aan de westzijde ratelpopulier op kwam die in het najaar door de beheerder zijn afgemaaid. Ten westen van het pand bevindt zich dichte begroeiing met onder andere bramen en klimop. Het zuiden van het plangebied dient als oprit voor het pand en is grotendeels met stenen betegeld. Daarnaast bevat dit gedeelte voornamelijk gras met aan de border enkele struiken en bomen bestaande uit berken, spar (spec.) en een oude hazelaar. Het hele plangebied wordt omringd door struiken en bomen, bestaande uit onder andere berken, beuken, eiken en sparren (spec.). In meerdere bomen zijn (specht)gaten aanwezig. De bodem van het plangebied bestaat voornamelijk uit zand (RVO, n.d.).

Het plangebied is gelegen in de woonwijk "Ekenrooi" en wordt zodoende omringd door stedelijk gebied. Direct ten zuiden van het plangebied is een open grasveld aanwezig dat omringd wordt door o.a. berken, beuken en eiken. Direct ten noorden van het plangebied is een sporthal en aangrenzend een kerk met parkeerplein aanwezig. De rest van de directe omgeving bestaat uit woonhuizen met bijbehorende straten. Circa 200 meter ten westen van het plangebied is een groene strook gelegen waar de Tongelreep doorheen loopt. De groenstrook dient verder als verbinding tussen de groene velden ten noorden en ten zuiden van Aalst.



Figuur 1 Weergave van het plangebied (rood omrand) aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst (bron achtergrond: [PDOK, 2022](#)).

2.2 Toekomstig gebruik/geplande werkzaamheden

De initiatiefnemer is voornemens het huidige pand te slopen en het plangebied te herinrichten tot 26 appartementen met aan de noordzijde 26 parkeerplaatsen. De noord- en zuidvleugel worden drie bouwlagen hoog en de oostvleugel wordt twee bouwlagen hoog. Het groen binnen het plangebied zal hierbij grotendeels verloren gaan.



Figuur 2. Weergave van de toekomstige situatie binnen het plangebied (Bron: BAM Advies en Engineering)

3 Methode onderzoek

3.1 Toegepaste methode

De soortgerichte inventarisatie naar vleermuizen, gierzwaluw, huismus, kleine marterachtigen, steenmarter en Alpenwatersalamander zijn uitgevoerd conform geldige kennisdocumenten van BIJ12, soortgerichte protocollen vanuit de NGB en/of andere beschikbare bronnen. Deze worden per soortgroep nader toegelicht in de volgende paragrafen. De kennisdocumenten zijn opgesteld door diverse ecologische en juridische deskundigen; onderzoeken die volgens deze documenten zijn uitgevoerd kunnen volstaan bij een ontheffingsaanvraag.

Voorafgaand aan de veldbezoeken is de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd voor een actueel overzicht van de directe omgeving. Uit deze database zijn de waarnemingen van vleermuizen, gierzwaluwen, huismussen, kleine marterachtigen, steenmarter en Alpenwatersalamander gebruikt van de afgelopen vijf jaar binnen een straal van vijf kilometer rondom het plangebied. Verder is de handelswijze van het uitgevoerde onderzoek uitgelegd.

3.1.2 Methode onderzoek vleermuizen

De soortgerichte inventarisatie naar vleermuizen is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021 van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging. In dit protocol wordt per vleermuissoort beschreven in welke tijd van het jaar en onder welke omstandigheden het onderzoek plaats moet vinden. Hierbij wordt rekening gehouden met de verschillende manieren waarop vleermuizen hun leefgebied gebruiken. Het vleermuisonderzoek dient verspreid en met tussenpozen over het gehele actieve (jaar)seizoen te worden uitgevoerd. Een overzicht van de (optimale) onderzoeksperioden met betrekking tot mogelijke functies voor vleermuizen en uitleg van termen uit het vleermuisprotocol 2021 is in box 1 uiteengezet. Verder zijn beschikbare kennisdocumenten van BIJ12 (versies 1.0, 2017a; 2017b) geraadpleegd.

Box 1: Overzicht van de (optimale) onderzoeksperioden met betrekking tot mogelijke functies en uitleg termen uit het vleermuisprotocol 2021.

Zomer- en kraamverblijven (periode 15 mei tot 15 augustus)

Verblijfplaats: Een object (gebouw, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters, met enige regelmaat).

Zomerverblijfplaats: Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is.

Kraamverblijfplaats: Een verblijfplaats van een kraamgroep van vrouwtjes met nakomelingen.

Paar- en winterverblijven (periode 15 augustus tot 1 oktober)

Paar(verblijf)plaats: Een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar tenminste een baltsend of zwermend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren. Welk gedrag wordt waargenomen, is afhankelijk van de soort. Te herkennen aan zwermgedrag en/of baltsroepen. Zwermen bij het invliegen komt bij meerdere verblijfsfuncties voor.

Vlieg/migratieroutes en foerageergebied (periode 1 april tot 1 oktober)

Vliegroute: Een vaste route, zoals langs een bomenlaan, van een vleermuis of een groep van vleermuizen vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied of tussen verblijfplaatsen en visa versa.

Migratieroute: Een vaste route van zomerleefgebied naar winterverblijfplaats of winterleefgebied en visa versa.

Foerageergebied: Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert.

Naar verwachting kan het plangebied een functie invullen voor zomer-, kraam-, paar- en (mild)winterverblijfplaatsen. Daarnaast wordt verwacht dat de laanbomen langs de Frederik Hendrikstraat als begeleiding voor een vliegroute kunnen fungeren. De soorten die er verwacht werden zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis, baardvleermuis en vale vleermuis. Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van de genoemde vleermuizen bestond uit zes veldonderzoeken, waarvan vier voor zomer- en kraamverblijfplaatsen (twee keer avond en twee keer ochtend) en twee keer voor paarverblijfplaatsen (rond middernacht) gedurende de periode 1 juni t/m 15 september 2022.

De actuele aanwezigheid van en het gebruik van het plangebied door vleermuizen is onderzocht met behulp van detectieapparatuur (Pettersson M500). Met deze apparatuur worden ultrasone geluiden hoorbaar gemaakt en kunnen deze digitaal worden vastgelegd. Hierdoor zijn analyses van de vleermuisgeluiden mogelijk met behulp van analysesoftware, zoals BatExplorer, wat gebruikt is als analysesoftware in dit onderzoek. Tevens is gebruik gemaakt van LED-zaklampen alsmede een warmtebeeldcamera (Lahoux Spotter Pro V) om bijvoorbeeld zwerm- en vlieggedrag te observeren.

3.1.3 Methode onderzoek gierzwaluwen

De soortgerichte inventarisatie naar gierzwaluwen is uitgevoerd conform het soortinventarisatieprotocol van de gierzwaluw van het NGB (Netwerk Groene Bureaus, 2017) en BIJ12 kennisdocument (versie 1.0, 2017c). Het onderzoek naar gierzwaluwen is uitgevoerd tijdens het broedseizoen voor deze soort en tijdens gunstigste weersomstandigheden. De veldbezoeken vonden plaats vanaf 2 uur voor zonsondergang tot en met zonsondergang, of tot de laatste gierzwaluw was ingevlogen. Tijdens de inventarisatierondes is bij het plangebied gelet op langs de gevel gierende en in-/uitvliegende gierzwaluwen. De aanwezigheid van (broedende) gierzwaluwen kan zodoende worden aangetoond of uitgesloten als de gedragingen (niet) worden geconstateerd.

De afwezigheid van broedende gierzwaluwen kan voldoende worden bewezen als er tijdens drie gerichte veldbezoeken in de periode 1 juni t/m 15 juli, met tenminste tien dagen tussen de veldbezoeken en minstens één bezoek in de periode 20 juni t/m 7 juli, geen aanwezigheid van broedende gierzwaluwen kan worden aangetoond.

3.1.3 Methode onderzoek huismus

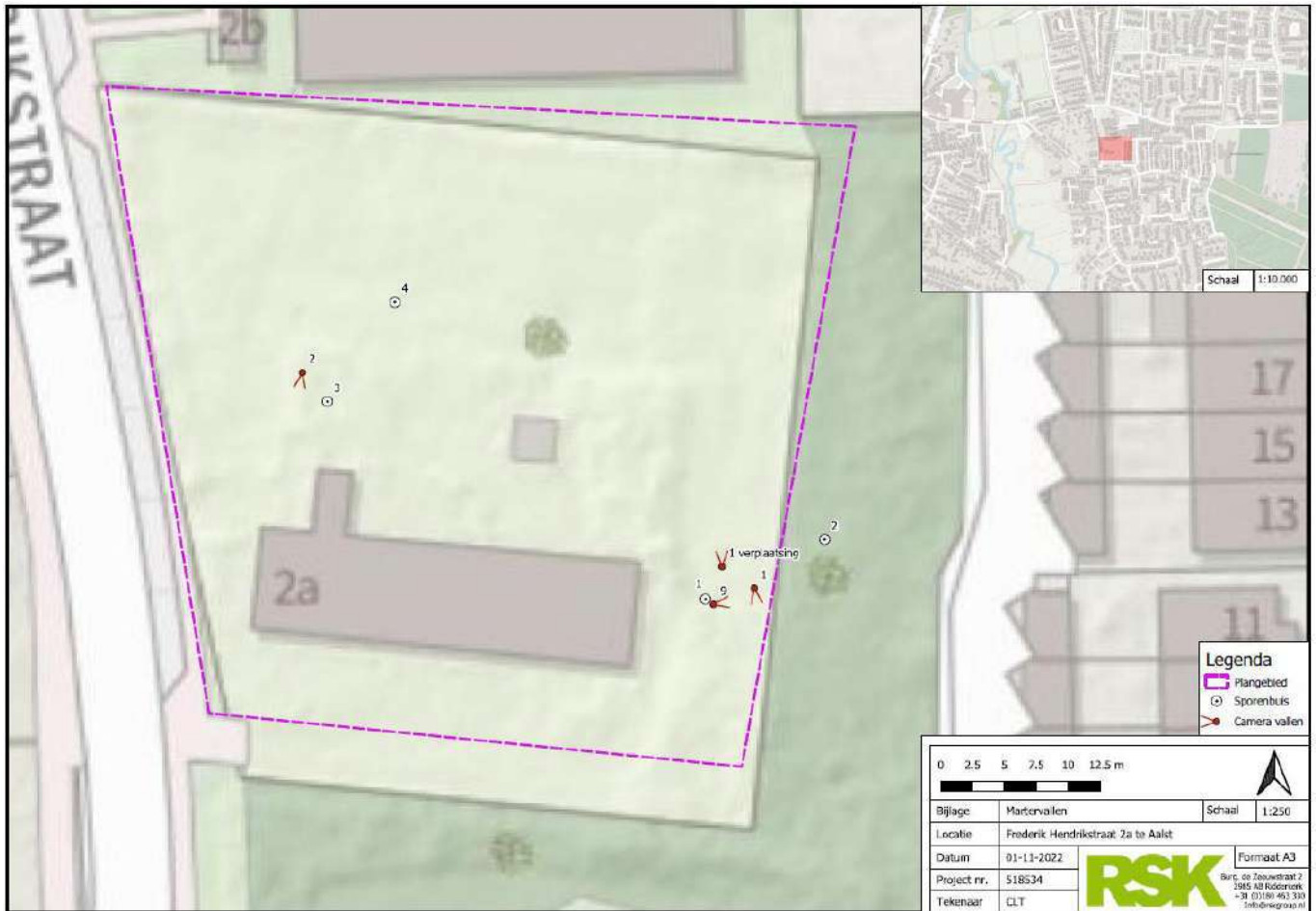
De soortgerichte inventarisatie naar huismussen is uitgevoerd conform het kennisdocument voor de huismus van BIJ12 (versie 1.0, 2017d). Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van huismussen is uitgevoerd tijdens het broedseizoen voor deze soort en tijdens gunstige weersomstandigheden. De veldbezoeken duurden vanwege de overzichtelijkheid en grootte van het plangebied een uur en vonden bij voorkeur plaats in de ochtend, om de trefkans te verhogen. Tijdens de inventarisatierondes is bij het plangebied gelet op broedende, baltsende (zingende) en/of actieve huismussen die nestindicerend gedrag vertonen. De aanwezigheid van huismussen en een nest van een huismus kan op dusdanige manier worden aangetoond of uitgesloten als de gedragingen (niet) worden geconstateerd.

De afwezigheid van broedende huismussen kan voldoende worden bewezen als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei (met ten minste tien dagen tussen beide veldbezoeken) geen aanwezigheid van broedende huismussen kan worden aangetoond.

3.1.4 Methode onderzoek marterachtigen

Er is een soortgerichte inventarisatie naar de marterachtigen uitgevoerd met als doel het vaststellen van de aanwezigheid van kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) en de steenmarter en de functie(s) van het plangebied voor deze soorten. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de handreiking kleine marters van provincie Noord-Brabant en de Zoogdiervereniging (2017).

De optimale onderzoeksperiode voor marterachtigen is tijdens de voortplantingsperiode (globaal vanaf maart tot juli). Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden tijdens de optimale periode, waarbij gedurende zes weken wildcamera's en sporenbuizen zijn geplaatst in het plangebied (Figuur 3). Tijdens deze periode zijn twee wildcamera's (Browning Recon Force Elite HP4) geïnstalleerd aan weerszijde van het pand, gericht op een stempelkussen, binnen het plangebied. De wildcamera's zijn richting de stapel stenen aan de oostzijde en langs de coniferen aan de westzijde geplaatst, omdat hier een verblijfplaats en/of looproute van de steenmarter werd verwacht. De sporenbuizen bestaan uit witte planken met in het midden een stempelkussen, doorweekt met parafine olie en houtskool poeder, in een PVC-buis met in de onderzijde van de buis visolie als lokaas. De wildcamera's en stempelkussens zijn elke twee weken gecontroleerd. Na vier weken is de wildcamera aan de oostzijde (nr. 1) verplaatst om vanaf de stenen stapel naar het zuiden te kijken en is aan dezelfde stenen stapel een extra wildcamera (Browning Recon Force Elite HP5) geplaatst, op het noorden gericht om ook die potentiële route te bekijken. Op deze manier is een zo duidelijk mogelijk overzicht van het gebruik van het plangebied door de steenmarter in beeld gebracht.



Figuur 3. Plaatsing van de wildcamera's en sporenbuizen binnen het plangebied.

3.1.5 Methode onderzoek Alpenwatersalamander

De soortgerichte inventarisatie naar Alpenwatersalamander is uitgevoerd conform het soortgerichte protocol vanuit de NGB (Netwerk Groene Bureaus, 2017) en RAVON (RAVON, n.d.). Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van Alpenwatersalamander heeft plaatsgevonden door middel van twee gerichte veldbezoeken in de periode tussen 1 maart en 31 augustus. Tijdens deze inventarisaties is gekeken naar de eventuele aanwezigheid van de desbetreffende soort in de poel middels het gebruik van een schepnet. Gedurende het scheppen is veelal gelet op de aanwezigheid van individuen en tekenen van voortplanting (in de begroeiing afgezette eieren en/of aanwezigheid van larven/sub-adulten). Tot slot zijn binnen het plangebied aanwezige potentiële schuilplaatsen gecontroleerd om een inschatting te kunnen maken van de zomerbiotoop. Dit is gedaan door losliggend materiaal, zoals stenen en boomstammen, om te draaien en te controleren op aanwezigheid van de soort.

3.2 Veldbezoeken

Een overzicht van alle veldonderzoeken, die gedaan zijn door RSK-ecologen en veldwerkers, is weergegeven in tabel 1 (volgende bladzijde). Een samenvatting van de bevindingen wordt weergegeven in hoofdstuk 4.

Tabel 1. Overzicht velbezoeken met activiteit, tijdsduur en weersomstandigheden. Alle bezoeken hebben in 2022 plaatsgevonden. Waar geen zonsondergang/ -opkomst of andere weersomstandigheden genoteerd is hebben de bezoeken onafhankelijk daarvan plaatsgevonden.

Datum	Activiteit	Aantal personen	Zon op/onder	Temp (°C)	Bewolking	Windkracht en -richting
29-04-22	Huismus 1 – 11:38 – 12:43	1	-	11.0	8/8	N, 2 Bft
11-05-22	Huismus 2 – 08:25 – 09:33	1	-	17.0	0/8	ZW, 3 Bft
11-05-22	Alpenwatersalamander 1	1	-	-	-	-
25-05-22	Alpenwatersalamander 2	1	-	-	-	-
11-05-22	Marters camera's en sporenbuizen plaatsen	1	-	-	-	-
25-05-22	Marters camera's en sporenbuizen controleren	1	-	-	-	-
09-06-22	Marters camera's en sporenbuizen controleren	1	-	-	-	-
24-06-22	Marters camera's en sporenbuizen opruimen	1	-	-	-	-
01-06-22	Gierzwaluw 1 – 19:36 – 21:36	1	21:45	16.0	1/8	W, 3 Bft
13-06-22	Gierzwaluw 2 – 19:55 – 21:55	1	21:55	17.0	1/8	NW, 3 Bft
24-06-22	Gierzwaluw 3 – 19:50 – 21:55	1	21:59	19.0	7/8	ZW, 2 Bft
01-06-22	Vleermuizen zomer avond 1 – 21:36 – 00:15	4	21:45	14.0	1/8	W, 2 Bft
24-06-22	Vleermuizen zomer avond 2 – 21:56 – 00:30	4	21:59	18.0	1/8	ZO, 2 Bft
25-06-22	Vleermuizen zomer ochtend 1 – 02:17 – 05:25	4	05:23	17.0	0/8	Z, 3 Bft
15-07-22	Vleermuizen zomer ochtend 2 – 02:31 – 05:42	4	05:39	11.0	0/8	W, 2 Bft
17-08-22	Vleermuizen paar 1 – 22:56 – 01:00	3	-	18.0	8/8	ZW, 2 Bft
07-09-22	Vleermuizen paar 2 – 22:00 – 00:00	3	-	16.0	4/8	O, 1 Bft

Op basis van de bovenstaande tabel kan worden gesteld dat de nader onderzoeken naar de onderzochte soortgroepen geheel conform de geldende protocollen is uitgevoerd.

4 Resultaten en effectbeoordeling

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Resultaten vleermuizen

Binnen het plangebied zijn geen verblijfsfuncties van vleermuizen vastgesteld. Wel zijn de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en myoten (spec.) nabij het plangebied waargenomen (Bijlage 1).

Gedurende de avondbezoeken was de meeste activiteit aan het begin van de ronde, waarna het tegen het eind rustiger werd. Alle observaties van vleermuizen in en nabij het plangebied zijn van foeragerende of overvliegende individuen geweest. Hoewel de myoten (spec.) in het veld niet te determineren waren, zijn sommige van deze opnames na analyse aan te wijzen als watervleermuizen. Sommige myoten (spec.) waren, vanwege de kwaliteit van de opnames, na analyse niet met zekerheid te determineren. Bij deze waarnemingen gaat het, gezien de pulsform, behaalde frequenties, energieverdeling van de puls en pulsafstand van de roepen, hoogstwaarschijnlijk om de watervleermuis.

Binnen het plangebied werd vooral aan de oostkant gefoerageerd. Dit werd echter meestal gedaan door één tot twee vleermuizen tegelijk. De overvliegende vleermuizen kwamen veelal vanuit de woonwijk ten westen en/of noorden van het plangebied en vlogen richting respectievelijk het zuiden en westen. Hierbij werd er regelmatig langs de laanbomen van de Frederik Hendrikstraat gevlogen, hoewel dit niet consistent of in groten getale was. Daarnaast werden regelmatig één of meerdere overvliegende laatvliegers waargenomen die vanuit het westen over het plangebied vlogen. Hierbij werd geen gebruik gemaakt van een zichtbare vliegroute. Tijdens het tweede avondbezoek is een gewone dwergvleermuis samen met een jong waargenomen, wat suggereert dat er een kraamverblijfplaats in de buurt van het plangebied aanwezig is.

In de omgeving van het plangebied zijn sporadische waarnemingen van overvliegende of foeragerende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis). De waarnemingen van vleermuizen uit de NDFF vanaf het plangebied tot vijf kilometer daarbuiten komen incidenteel voor met als meest recente waarneming dit jaar. Het betreft de laatvlieger en de gewone dwergvleermuis.

Verblijfplaatsen

Er zijn geen in- of uitvliegende, baltsende of zwermende vleermuizen waargenomen binnen het plangebied tijdens de veldbezoeken. Zomer- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen zijn binnen het plangebied uitgesloten. Wel was het opvallend dat de meeste activiteit bij het plangebied in de avonddondes in het eerste uur was. Dit suggereert dat er verblijfplaatsen van vleermuizen in de nabije buurt van het plangebied aanwezig zijn.

Daarnaast zijn er geen groepen (kolonies) hiervan aangetroffen tijdens de veldbezoeken. Wel is tijdens één van de zomer bezoeken een gewone dwergvleermuis samen met jong vliegend over het pand waargenomen, wat kan duiden op de aanwezigheid van een kraamverblijfplaats in de buurt van het plangebied. Vooralsnog zijn kraamverblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied uitgesloten.

Alle zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen kunnen dienst doen als winterverblijfplaats. Gezien de afwezigheid van zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen binnen het plangebied is het niet waarschijnlijk dat winterverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Winterverblijfplaatsen zijn dus uitgesloten binnen het plangebied.

Vliegroutes

Tijdens de veldbezoeken is een vliegroute langs de bomen van de Frederik Hendrikstraat aangetroffen. Echter, door de lage aantallen overvliegende vleermuizen langs deze vliegroute en vanwege de aanwezige uitwijkmogelijkheden (omliggende straten en tuinen die nauw met elkaar in verbinding staan) in de omgeving, wordt deze niet als essentieel beschouwd. Daarnaast zijn meerdere overvliegende laatvliegers bij/in het plangebied aangetroffen. Aangezien hierbij geen lijnvormige structuren werden aangehouden, kan hier niet gesproken worden over een zichtbare vliegroute.

Foerageergebied

Tijdens de veldbezoeken zijn enkele foeragerende vleermuizen waargenomen binnen het plangebied en in de directe omgeving. Vleermuizen foerageerden voornamelijk aan de oostkant van het plangebied, waar het veld het dichtst begroeid is. Het ging hierbij meestal om slechts één of twee vleermuizen. Daarnaast zijn er meerdere (meer geschikte) foerageergebieden in de nabije omgeving (zoals de westelijk gelegen groenstrook) aanwezig. Zodoende wordt het binnen het plangebied aanwezige foerageergebied als niet essentieel beschouwd.



4.1.2 Effectenbeoordeling vleermuizen

Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen dan wel essentiële foerageergebieden of vliegroutes aanwezig. Er zijn binnen en direct buiten het plangebied wel overvliegende en/of foeragerende vleermuizen waargenomen. In de omgeving zijn er voldoende alternatieve foerageer- en uitwijkmogelijkheden. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming. Wel wordt aanbevolen rekening te houden met vleermuizen in de directe omgeving tijdens de werkzaamheden (zie hoofdstuk 5.2 Aanbevelingen).

4.2 Gierzwaluwen

4.2.1 Resultaten gierzwaluwen

Binnen het plangebied zijn geen nestlocaties van de gierzwaluwen vastgesteld. Wel zijn tijdens de bezoeken enkele hoog overvliegende roepende gierzwaluwen waargenomen. Echter bleven deze niet binnen of nabij het plangebied en deze waarnemingen behoren hoogstwaarschijnlijk tot nestlocaties buiten het plangebied, hoewel niet bekend is waar deze zich bevinden. Het plangebied vult dusdanig geen functie in voor gierzwaluwen.

4.2.2 Effectenbeoordeling gierzwaluwen

Binnen het plangebied zijn geen nesten van gierzwaluwen aanwezig. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het essentieel leefgebied voor deze soort. Negatieve effecten op de gierzwaluw, als gevolg van de geplande werkzaamheden, worden daardoor uitgesloten en het aanvragen van een ontheffing op de Wnb wordt niet noodzakelijk geacht.

4.3 Huismus

4.3.1 Resultaten huismus

Binnen het plangebied zijn geen nestlocaties of territoria van huismussen vastgesteld. Wel zijn tijdens de bezoeken enkele nesten en territoria van huismussen in de omgeving vastgesteld (Bijlage 2). Hoewel in de nabijheid van het plangebied dus wel huismussen aanwezig waren, zijn deze niet binnen het plangebied waargenomen. Het plangebied vult dusdanig geen functie in voor huismussen.

4.3.2 Effectenbeoordeling huismus

Binnen het plangebied zijn geen nesten of territoria van huismussen aanwezig. Het plangebied maakt geen deel uit van een essentieel leefgebied van de soort. Negatieve effecten op de huismus, als gevolg van de geplande werkzaamheden, worden dusdanig uitgesloten en het aanvragen van een ontheffing op de Wnb wordt niet noodzakelijk geacht.

4.4 Marterachtigen

4.4.1 Resultaten kleine marterachtigen

Binnen het plangebied zijn geen sporen van kleine marterachtigen op de stempelkussens waargenomen. Daarnaast zijn ook geen kleine marterachtigen met cameravallen vastgelegd. Concluderend kan vastgesteld worden dat het plangebied de functie als vaste rust- of verblijfplaatsen voor kleine marterachtigen niet invult.

4.1.2 Effectenbeoordeling kleine marterachtigen

Binnen het plangebied zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen van kleine marterachtigen aanwezig. Het plangebied maakt geen deel uit van een essentieel leefgebied van deze soortgroep. Negatieve effecten op bunzing, hermelijn en/of wezel, als gevolg van de geplande werkzaamheden, worden uitgesloten en het aanvragen van een ontheffing op de Wnb wordt niet noodzakelijk geacht.

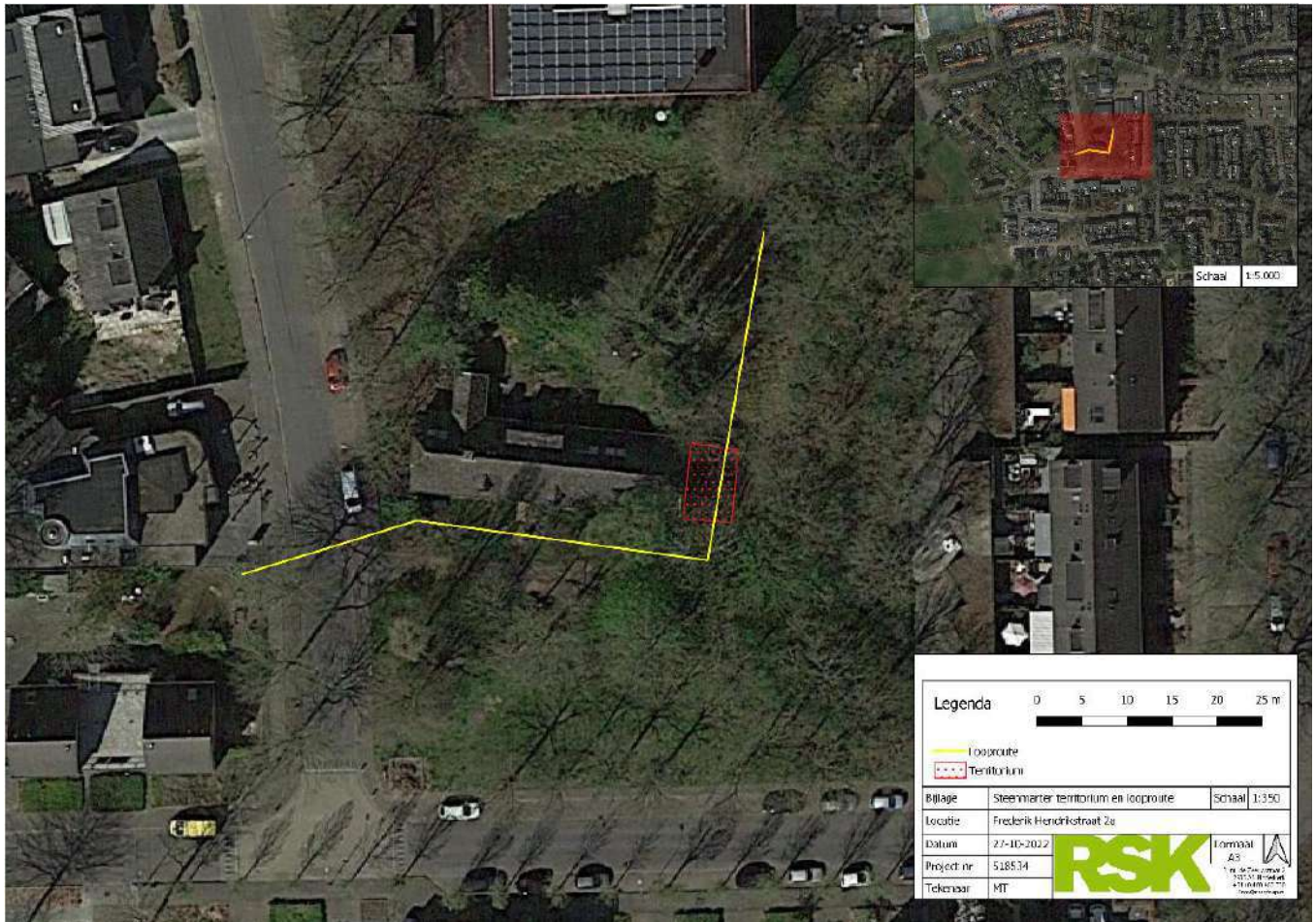
4.1.3 Resultaten steenmarter

Binnen het plangebied zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen van de steenmarter vastgesteld. Wel is de steenmarter tijdens het nader onderzoek meerdere keren op verschillende momenten in de avond en nacht vastgelegd op de wildcamera's (Figuur 4; Bijlage 3). De eerste waarnemingen waren op de dag van setup 11 mei 2022 rond 22:45 uur.



Figuur 4. Binnen het plangebied waargenomen steenmarter.

Gedurende de verdere onderzoeksperiode zijn er continu opnames van een steenmarter (waarschijnlijk hetzelfde individu) bij de stapel stenen met isolatiemateriaal aan de oostkant van het pand. Tijdens veel van de opnames is waar te nemen dat de steenmarter markeringen achterlaat op het isolatiemateriaal. Uit de camerabeelden die gericht zijn op het zuiden is te zien dat de steenmarter elke nacht meerdere malen langs komt en om het pand richting het westen uit beeld verdwijnt. Ook is tijdens een van de vleermuisrondes een steenmarter aan de overkant van de Frederik Hendrikstraat waargenomen. Vanwege het voorgaande, kan geconstateerd worden dat de stapel met stenen en isolatiemateriaal behoort tot een vast territorium met een vaste looproute binnen het plangebied (*Figuur 5*). Het plangebied heeft een essentiële functie voor deze soort.



Figuur 5. Looproute en territorium van de binnen het plangebied waargenomen steenmarter.

Aangezien de steenmarter een groot territorium en foerageergebied van 80-700 hectare kan hebben (zoogdiervereniging.nl), de richting van de looproute en de nabijheid van de groenstrook ten westen van het plangebied, is het hoogstwaarschijnlijk dat het in het plangebied aangetroffen individu meer territoria heeft in de groenstrook. Tijdens één van de avondrondes van het vleermuisonderzoek zijn twee met elkaar stoeiende steenmarters aan de andere kant van de groene strook aangetroffen. Of één van deze steenmarters dezelfde is als degene die binnen het plangebied wordt aangetroffen is onbekend. In de afgelopen vijf jaar zijn binnen een kilometer van het plangebied (volgens de NDFF) slechts twee waarnemingen gedaan van de steenmarter, waarvan de meest recente waarneming uit 2019 dateert.

4.1.4 Effectbeoordeling steenmarter

In het plangebied is een vast territorium van de steenmarter aanwezig. Daarnaast is er door het plangebied heen een vaste looproute die de steenmarter dagelijks meerdere malen doorloopt. De voorgenomen sloop van het pand en herinrichting van het plangebied zullen geen invloed hebben op de gunstige staat van instandhouding van de steenmarter. In dit geval zijn er voor de steenmarter voldoende alternatieve onderkomens, uitwijkmogelijkheden en foerageergebieden in de nabije omgeving aanwezig. De steenmarter heeft over de omliggende woonwijk meerdere tuinen tot de beschikking. Daarnaast zijn de naastliggende parken en (moes)tuinen geschikt als territoria, mits deze al geen onderdeel hiervan uitmaken, betreft het plangebied maar een fractie van het totale leefgebied.

Desalniettemin verdwijnen bij de geplande werkzaamheden zowel de looproute als een vast territorium van de steenmarter. Negatieve effecten op de steenmarter, als gevolg van de werkzaamheden, zijn daarom niet uit te sluiten. De geplande werkzaamheden zijn dusdanig in overtreding van de Wet natuurbescherming en een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is noodzakelijk om de looproute en territorium te mogen verwijderen of aanpassen.

4.5 Alpenwatersalamander

4.5.1 Resultaten Alpenwatersalamander

Tijdens de twee gerichte bemonsteringen van de poel is een hoog aantal (32 individuen tijdens de eerste bemonstering) Alpenwatersalamanders aangetroffen. Daarnaast zijn tijdens beide bemonsteringen sub-adulten gevangen en zijn er eieren van de Alpenwatersalamander op de in de poel aanwezige waterplanten waargenomen (figuur 6).



Figuur 6. Binnen het plangebied aangetroffen Alpenwatersalamander met een aanwezige sub-adult en ei-afzet aan de in de poel aanwezige waterplanten.

Tijdens de veldbezoeken zijn geen Alpenwatersalamanders onder liggend materiaal aangetroffen. Het plangebied bevat derhalve geen zomer- en/of winterbiotoop voor de Alpenwatersalamander. Aangezien de Alpenwatersalamander gedurende het jaar veelal op het land aanwezig is en voor de voortplanting het water in trekt (RAVON, n.d.), kan geconcludeerd worden dat dergelijke zomer- en/of winterhabitat in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig is. Een voordehand liggende locatie hiervoor is de groenstrook die circa 200 meter van het plangebied verwijderd is, hoewel nabijgelegen tuinen (wanneer deze te bereiken zijn) deze functie ook kunnen invullen.

Door de hoge aantallen adulte Alpenwatersalamanders in de poel en de aanwezigheid van sub-adulten en eieren, kan met zekerheid geconcludeerd worden dat de poel binnen het plangebied fungeert als voortplantingswater voor de soort. Het plangebied vult zodoende een essentiële functie voor deze soort in.

In de omgeving van het plangebied zijn sporadische waarnemingen van Alpenwatersalamanders. De waarnemingen van Alpenwatersalamanders (uit de NDFF) binnen een kilometer van het plangebied dateren uiteenlopend met als meest recente waarneming 2021. Alle waarnemingen zijn binnen woonwijken. De groenstrook ten westen van het plangebied en nabije natuurgebieden bevatten volgens de NDFF geen bekende waarnemingen.

4.5.2 Effectbeoordeling Alpenwatersalamander

Het plangebied bevat een voortplantingsbiotoop en maakt daarmee onderdeel uit van het essentieel leefgebied voor deze soort. Door de geplande sloop van het pand en herinrichting van het plangebied valt dit voortplantingsbiotoop weg en worden aanwezige individuen mogelijk geschaad of gedood. Door het hoge aantal individuen kan het wegvallen van de poel een negatieve invloed hebben op de lokale gunstige staat van instandhouding van de Alpenwatersalamander. Het is onbekend of er voldoende alternatieve uitwijkmogelijkheden zijn in de nabije omgeving.

De geplande werkzaamheden zijn hierdoor een overtreding op de Wet natuurbescherming en een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is noodzakelijk om het voortplantingswater te mogen verwijderen.

4.6 Overige waarnemingen

4.6.1 Resultaten overige waarnemingen

Door middel van de wildcamera's zijn waarnemingen gedaan van de egel en vos binnen het plangebied (Bijlage 4). Eenmalig is de vos vastgelegd terwijl deze voor de wildcamera aan het foerageren was. Aan de hand van de afdrukken op de stempelkussens is er een scala aan algemene muizen binnen of nabije het plangebied aanwezig. Deze soorten genieten een vrijstelling in de provincie Noord-Brabant voor ruimtelijke ontwikkelingen, waarin alleen de zorgplicht op deze soorten van toepassing is.

Tijdens de veldbezoeken (en wildcamera opnames) zijn meerdere vogels zoals pimpelmees, koolmees, roodborst, merel, zanglijster en duiven binnen het plangebied aangetroffen. In één van de boomholtes langs de Frederik Hendrikstraat is een pimpelmees waargenomen, wat suggereert dat hier een nest in aanwezig is. Vogelnesten van onder andere de pimpelmees en koolmees zijn jaarrond beschermd mits ecologische omstandigheden dat niet vereisen. In de omgeving zijn er afdoende uitwijkmogelijkheden waardoor deze nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd.

4.6.2 Effectenbeoordeling overige waarnemingen

Binnen het plangebied zijn foerageergebieden aanwezig van de egel, vos en muizen. Het slopen van het pand en herinrichting van het plangebied hebben het onbereikbaar maken of vernietiging van deze foerageergebied tot gevolg. Daarnaast kunnen individuen van de soorten verwond of gedood worden.

Binnen het plangebied zijn er veel mogelijkheden voor vogels om te broeden. De geplande sloop en herinrichting van het plangebied kan bij broedvogels voor verstoring zorgen door het wegnemen van broedlocaties, harde geluiden en trillingen. Daarom wordt aangeraden om buiten het vogelbroedseizoen (globaal van 15 maart tot en met 15 juli) te werken. Voor alle genoemde overige soorten is de zorgplicht uit de Wnb te allen tijde van kracht.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Naar aanleiding van een eerder uitgevoerde Quickscan flora en fauna (Econsultancy, kenmerk 18192.003 d.d. 25 maart 2022) is een nader onderzoek uitgevoerd. Dit nader onderzoek dient te bepalen of de betreffende ontheffingsplichtige soorten, namelijk vleermuizen, gierzwaluw huismus, marterachtigen en de Alpenwatersalamander binnen het plangebied voorkomen en welke functies het plangebied voor deze soorten invult. De geplande werkzaamheden omvatten de sloop van het aanwezige pand en een herinrichting van het plangebied met de bouw van 26 appartementen met 26 parkeerplaatsen. Het aanwezige groen zal hierbij grotendeels verloren gaan. Op basis daarvan is getoetst of er sprake is van een overtreding van één of meer van de verbodsbepalingen van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Daarnaast is er geen essentieel foerageergebied of een essentiële vliegroute voor vleermuizen binnen het plangebied aanwezig. Wel is een vliegroute aanwezig langs de laanbomen van de Frederik Hendrikstraat. Negatieve effecten op vleermuizen door de geplande werkzaamheden zijn vooralsnog uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

Gierzwaluw

Binnen het plangebied zijn geen nestlocaties van gierzwaluwen vastgesteld. Daarnaast is er geen essentieel foerageergebied binnen het plangebied aanwezig. Negatieve effecten op gierzwaluwen door de geplande werkzaamheden zijn daarom uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

Huisumus

Binnen het plangebied zijn geen nesten of rustplaatsen van huismussen aangetroffen. Negatieve effecten op de huismus, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn daarom uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

Marterachtigen

Binnen het plangebied zijn geen vaste rust-of verblijfplaatsen van de kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) of steenmarter aangetroffen. Wel is een vast territorium en looproute van de steenmarter binnen het plangebied vastgesteld. Negatieve effecten op de steenmarter, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn daarom niet uitgesloten. Er worden verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn noodzakelijk.

Alpenwatersalamander

Binnen het plangebied is een voortplantingsbiotoop van de Alpenwatersalamander vastgesteld. Negatieve effecten op de Alpenwatersalamander, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn daarom niet uitgesloten. Er worden verbodsbepalingen overtreden uit de Wet natuurbescherming en vervolgstappen zijn noodzakelijk.

Overige waarnemingen

Binnen het plangebied zijn meerdere algemene diersoorten aangetroffen. Negatieve effecten op de aanwezige algemene broedvogels, als gevolg van de geplande werkzaamheden, zijn uitgesloten mits buiten het broedseizoen wordt gewerkt (globaal van 15 maart tot en met 15 juli), waarbij een broedende vogel buiten deze periode ook beschermd is. De zorgplicht is te allen tijde van kracht voor alle flora en fauna.

5.2 Aanbevelingen

Negatieve effecten op de steenmarter en Alpenwatersalamander, als gevolg van de voorgenomen ingreep, zijn niet uitgesloten. Daarom is het verkrijgen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk voor deze soorten. Voor het verkrijgen van een ontheffing Wnb zijn de volgende voorwaarden benodigd:

- Er dient aangetoond te worden dat er geen andere bevredigende optie voor handen is;
- Er is sprake van een wettelijk belang;
- Er zal geen afbreuk gedaan worden aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Daarvoor dient een maatregelenpakket van tijdelijke en permanente voorzieningen te worden voorgesteld en uitgevoerd.

Bij het verjagen of verplaatsen van de steenmarter en Alpenwatersalamander, nadat de ontheffing Wnb is verleend, dient hoe dan ook rekening gehouden te worden met de volgende maatregelen om negatieve effecten en overtredingen van verbodsbepalingen te voorkomen:

- Er worden geen sloopwerkzaamheden uitgevoerd tijdens van het voortplantingsseizoen (kwetsbare periode) van de steenmarter of Alpenwatersalamander (globaal van maart tot en met augustus voor beide soorten).
- Het verjagen van de steenmarter en het afbreken van het pand en opruiming van het territorium gebeurt door middel van een ecologisch werkprotocol en onder ecologische begeleiding.
- Het verplaatsen van de Alpenwatersalamander en het droogleggen en opruimen van de poel en het omliggend struweel gebeurt door middel van een ecologisch werkprotocol en onder ecologische begeleiding.

Bij de geplande werkzaamheden is het van belang om de algemene zorgplicht te allen tijde in acht te nemen voor alle in het wild levende organismen. Hierbij geldt dat:

- In elk geval één richting op gewerkt dient te worden, zodat vluchtroutes voor elk dier altijd mogelijk zijn. Hierbij dient niet richting dode hoeken gewerkt te worden, maar richting geschikt alternatief habitat. Geef verstoorde of vluchtende dieren hiertoe de ruimte.
- Indien werkzaamheden langere tijd stil komen te liggen dient voor het herstarten van werkzaamheden het gebied nogmaals geheel te worden doorlopen door een erkend en kundig ecooloog. Mogelijk hebben beschermde soorten zich intussen (opnieuw) gevestigd.

Om vleermuizen, met name langs de vliegroutes, in en rondom het plangebied niet te verstoren is het noodzakelijk om de geplande ingrepen, indien deze worden uitgevoerd in de vleermuisactieve periode (globaal van 15 april tot en met 15 oktober), niet tussen zonsondergang en zonsopkomst uit te voeren. Als hier niet aan kan worden voldaan wordt aanbevolen om lage, op de grond én binnen het plangebied gerichte verlichting te gebruiken. Eventueel kan 's nachts gewerkt worden met vleermuisvriendelijkere verlichting, zoals roodlicht, echter gelden ook hiervoor dezelfde voorwaarden.

Om algemene broedvogels ook niet onnodig te storen en overtreding te voorkomen, wordt aangeraden om potentieel verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren (globaal van 15 maart t/m 15 juli, hoewel dit per soort verschilt). Het wordt daarnaast aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied nogmaals kort te controleren op de aanwezigheid van vogelnesten door een erkend en kundig ecooloog.

Door de toekomstige nieuwbouw natuurinclusief in te richten, kunnen onder andere vleermuizen, huismussen, steenmarters en Alpenwatersalamanders daarvan profiteren. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door het aanbrengen van verblijfplaatsen in spouwmuren of toepassing van inbouw(nest)kasten en/of het aanleggen van inheemse beplantingen of het aanbrengen van gerichte "rommelhoekjes" en poelen.

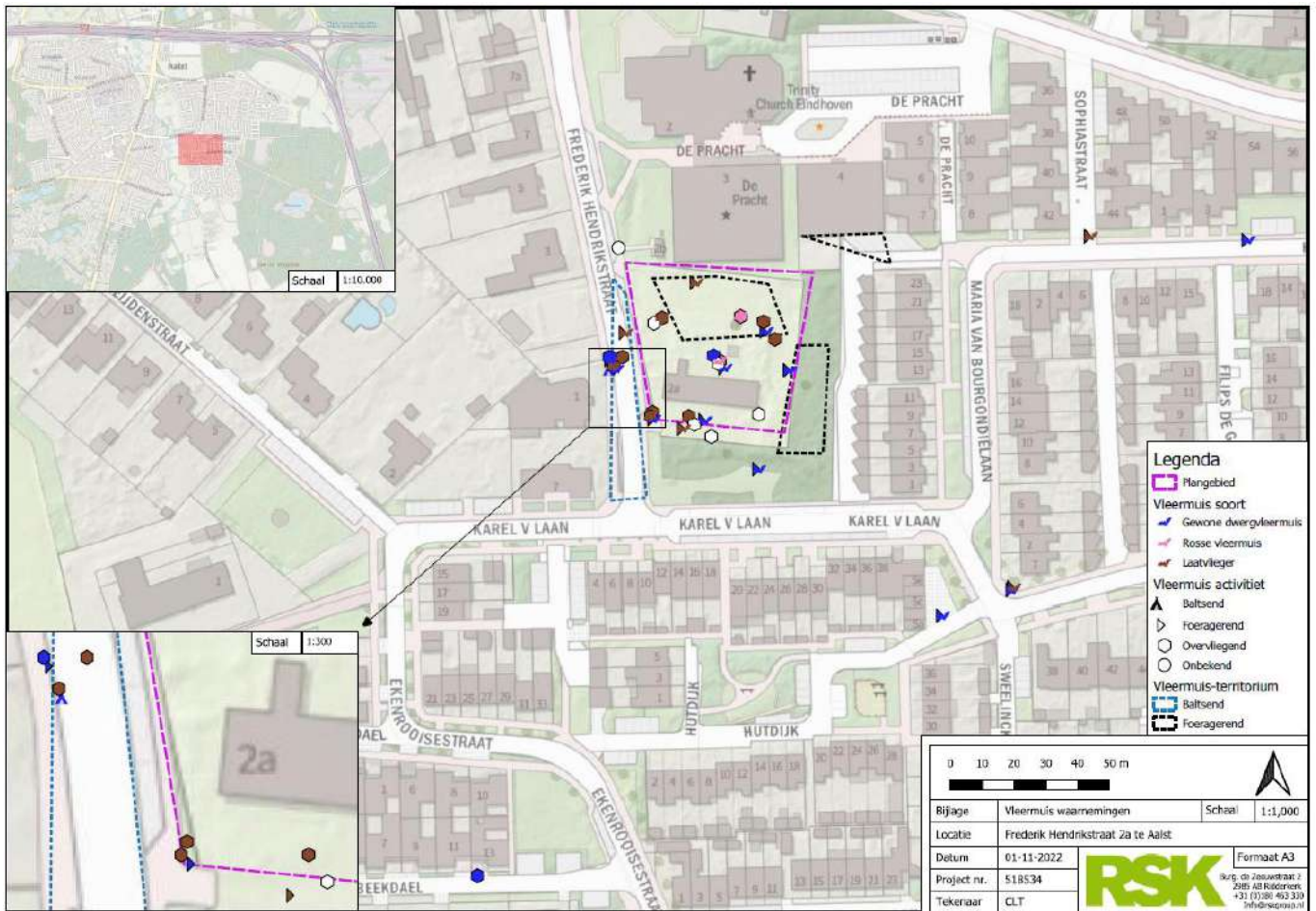
De in dit rapport gepresenteerde gegevens over beschermde soorten zijn houdbaar tot drie jaar na afronding van het veldonderzoek. Indien de in dit rapport beschreven ingreep wijzigt dan wel wordt uitgevoerd na oktober 2025 kan een actualisatie van het onderzoek nodig zijn.

6 Bronnen

- Atlasleefomgeving. (sd). Opgehaald van Atlasleefomgeving.nl: <https://www.atlasleefomgeving.nl>
- BIJ12. (2017a). *Kennisdocument gewone dwergvleermuis - Pipistrellus pipistrellus*. Utrecht: BIJ12.
- BIJ12. (2017c). *Kennisdocument gierzwaluw - Apus apus*. Utrecht: BIJ12.
- BIJ12. (2017d). *Kennisdocument huismus - Passer domesticus*. Utrecht: BIJ12.
- Kadasterdata. (sd). Opgehaald van Kadasterdata: <https://www.kadasterdata.nl>
- Netwerk Groene Bureaus. (2017). *Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017)*. Odijk: Netwerk Groene Bureaus.
- Overheid.nl. (sd). *Wet natuurbescherming*. Opgehaald van Overheid.nl: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>
- RAVON. (sd). *RAVON*. Opgehaald van RAVON.nl
- RVO. (sd). *Grondsoortenkaart*. Opgehaald van Grondsoortenkaart: <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=61d2e75688b24ec2bd102b2f8d7f7fc2>
- Zoogdiervereniging. (sd). Opgehaald van Zoogdiervereniging: <https://www.zoogdiervereniging.nl/>

Bijlage

Bijlage 1: Resultaten veldbezoeken vleermuizen



Waargenomen vleermuizen binnen of direct nabije het plangebied. Er is een onderscheid gemaakt tussen de duidelijk vertoonde gedragspatronen (vlakken en lijnen) en losse waarnemingen zonder duidelijk patroon (punten).

Overzicht van waargenomen vleermuissoorten in het plangebied en de nabije omgeving. Lege cellen betekenen dat geen waarnemingen van deze soort gedaan zijn tijdens het bezoek.

Datum	Gewone dwergvleermuis	Rosse vleermuis	Laatvlieger	Myotis spec.
01-06-22	10 foeragerend; 6 overvliegend		2 overvliegend	3 overvliegend
24-06-22	9 foeragerend; 12 overvliegend	1 overvliegend	3 foeragerend; 6 overvliegend	
25-06-22	5 foeragerend		3 foeragerend; 3 overvliegend	1 overvliegend
15-07-22	1 overvliegend	1 overvliegend	1 overvliegend	1 overvliegend
17-08-22	1 baltsend		1 foeragerend	
07-09-22	2 overvliegend			

Bijlage 2: Resultaten veldbezoeken huismus



Tijdens de inventarisatierondes waargenomen territoria en nestlocaties van huismussen.

Bijlage 3: Resultaten steenmarter



Markeringen van de steenmarter achterlaten op het isolatiemateriaal tussen de stapel met stenen.



De steenmarter die het isolatiemateriaal aan het markeren is.



Verdere aanwijzingen van regelmatig gebruik van het plangebied door de steenmarter





12°C 06/10/2022 01:01AM CAMERA9



17°C 06/11/2022 12:15AM CAMERA9



Aanwijzingen van de looproute door het plangebied van de steenmarter

Bijlage 4: Resultaten overige waarnemingen wildcamera



Voor de wildcamera etende vos.



Door het plangebied bewegende egel die op het lokmiddel in de sporenbuizen af komt.

**Bijlage 11 Verzoek odbn om aanvullende gegevens Wnb
soortenbescherming**

(Per e-mail verzonden)

Woonstichting 'thuis
De heer Stoffelen
Kronehoefstraat 83
5612 HL EINDHOVEN

Datum	Ons kenmerk	Telefoonnummer	Contactpersoon
6 april 2023	Z/195040	(088) 743 00 00	Team Provincie
Bijlage(n)	Uw kenmerk	Registratienummer	Onderwerp
1	93801924	355222	Verzoek om aanvullende gegevens Wnb Soortenbescherming

Geachte heer Stoffelen,

Op 13 maart 2023 hebben wij een aanvraag voor een ontheffing ingevolge artikel 3.10, tweede lid, van de Wet natuurbescherming ontvangen.

De activiteiten betreffen de sloop van de bebouwing en het verwijderen van een deel van de beplanting ten behoeve van de bouw van een appartementencomplex met parkeerplaatsen. De projectlocatie is gelegen aan de Frederik Hendriksstraat 2, 5583 CM te Waalre.

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de daarvoor geldende indieningvereisten. De verstrekte gegevens en bescheiden zijn onvoldoende om te kunnen beoordelen of de gevraagde ontheffing al dan niet kan worden verleend.

Voor het overzicht van de nog ontbrekende gegevens en bescheiden verwijzen wij u naar de bijlage van deze brief.

Opschorten beslistermijn

Aangezien de aanvraag niet compleet is, wordt de wettelijke beslistermijn opgeschort vanaf de dag na de dag van verzending van deze brief. De beslistermijn gaat weer lopen op de dag waarop de gevraagde gegevens door ons zijn ontvangen.

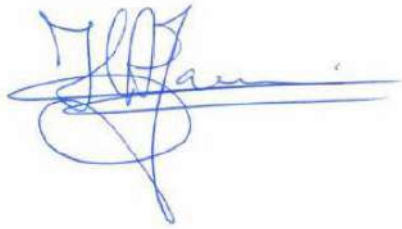
Wij stellen een termijn van **vier weken** na dagtekening van deze brief voor het indienen van de ontbrekende gegevens. Na ontvangst van de gegevens wordt door ons beoordeeld of de gevraagde gegevens zijn aangeleverd. Indien dat niet het geval is, wordt de aanvraag binnen 4 weken na ontvangst daarvan buiten behandeling gelaten. De aanvraag wordt voorts buiten behandeling gelaten indien de door ons gestelde termijn ongebruikt is verstreken.

Wanneer de aanvraag voldoende gegevens bevat, maar op basis van de beoordeling de gevraagde ontheffing niet kan worden verleend dan wordt de aanvraag geweigerd.

Informatie procedure

Voor informatie over de procedure verwijzen wij u naar het in het briefhoofd vermelde telefoonnummer of onze mailbox info@odbn.nl. Aan deze procedure is ons kenmerk Z/195040 gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie dit kenmerk te vermelden.

Met vriendelijke groet,
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'H. Janssen', with a long horizontal line extending to the right.

De heer H. Janssen
Clustermanager

- Bijlage**
- Benodigde aanvullende gegevens
- In afschrift aan**
- Woonstichting 'thuis (per e-mail)
 - RSK Netherlands (per e-mail)

Bijlage: Benodigde aanvullende gegevens

Voor het kunnen beoordelen van de aanvraag om een ontheffing is een aantal gegevens nodig. De door u ingediende gegevens geven onvoldoende inzicht in de gevolgen voor beschermde soorten van de door u voorgenomen activiteiten. De volgende gegevens ontbreken:

Vraag 1:

In het aanvraagformulier vraagt u ontheffing aan voor het opzettelijk doden van de Alpenwatersalamander. Verder bent u voornemens om de Alpenwatersalamander te vangen, maar vraagt u hier geen ontheffing voor aan.

- a. Wanneer er maatregelen genomen worden om doden te voorkomen, is er geen sprake van opzettelijk doden en is er dus geen overtreding van dit verbodsartikel (ondanks dat nooit geheel is uitgesloten dat onverhoopt toch een dier sneuvelt, maar dan is er geen sprake van opzet). Daarnaast geven wij alleen in uitzonderlijke gevallen een ontheffing voor het opzettelijk doden van diersoorten. Wanneer u een ontheffing wilt voor het opzettelijk doden van de Alpenwatersalamander, verzoeken wij u om te onderbouwen:
 - a. Waarom het niet mogelijk is om het opzettelijk doden van de dieren te voorkomen;
 - b. Dat het doden niet leidt tot negatieve effecten op de lokale staat van instandhouding van de dieren.
- b. Wij verzoeken u om uw aanvraag uit te breiden voor het vangen van de Alpenwatersalamander.

Vraag 2:

In de rapportage van het nader onderzoek staat:

Tijdens de veldbezoeken zijn geen Alpenwatersalamanders onder liggend materiaal aangetroffen. Het plangebied bevat derhalve geen zomer- en/of winterbiotoop voor de Alpenwatersalamander. Aangezien de Alpenwatersalamander gedurende het jaar veelal op het land aanwezig is en voor de voortplanting het water in trekt (RAVON, n.d.), kan geconcludeerd worden dat dergelijke zomer- en/of winterhabitat in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig is. Een voordehand liggende locatie hiervoor is de groenstrook die circa 200 meter van het plangebied verwijderd is, hoewel nabijgelegen tuinen (wanneer deze te bereiken zijn) deze functie ook kunnen invullen.

In de omgeving van het plangebied zijn sporadische waarnemingen van Alpenwatersalamanders. De waarnemingen van Alpenwatersalamanders (uit de NDFF) binnen een kilometer van het plangebied dateren uiteenlopend met als meest recente waarneming 2021. Alle waarnemingen zijn binnen woonwijken. De groenstrook ten westen van het plangebied en nabije natuurgebieden bevatten volgens de NDFF geen bekende waarnemingen.

De veldbezoeken naar alpenwatersalamander zijn uitgevoerd in mei. Het soorteninventarisatie-protocol van het Netwerk Groene Bureaus geeft aan dat de functie zomerbiotoop van de Alpenwatersalamander onderzocht moet worden in de periode juni tot en met oktober. Deze functie is daardoor niet conform het protocol onderzocht. Winterbiotoop kan volgens ditzelfde protocol niet onderzocht worden, dit moet beoordeeld worden op basis van expert judgement in relatie tot de ligging van het voortplantingswater en de geschiktheid van het landhabitat ter overwintering.

De Alpenwatersalamander overwintert voornamelijk op vochtige, vorstvrije plekken zoals onder stenen en in verscheidenen holten. Het zomerbiotoop bestaat uit bos en struweel, waarbij er voldoende beschutting aanwezig is. Het plangebied bestaat uit plekken met struweel/beschutting en er zijn plaatsen met stapels stenen en dakpannen. Daardoor zijn er veel mogelijke verblijfplaatsen voor de Alpenwatersalamander binnen het plangebied.

U geeft aan dat er in het plangebied geen zomer- en winterbiotoop aanwezig is en dat dit buiten het plangebied gelegen is. Echter geeft u ook aan dat er in de omgeving van het plangebied slechts sporadisch waarnemingen aanwezig zijn. Tijdens een veldbezoek zijn 32 Alpenwatersalamanders gevangen. Wanneer het zomer- en winterbiotoop buiten het plangebied zou zijn, zou je meer waarnemingen verwachten in de omgeving van het plangebied.

De onderbouwing waarom in het plangebied geen zomer- en winterbiotoop aanwezig is, ontbreekt. De functies kunnen namelijk onvoldoende worden uitgesloten op basis van het uitgevoerde veldonderzoek. Ook zijn er veel verblijfplaatsen aanwezig die lastig te onderzoeken zijn, zoals de stapels stenen en dakpannen. Wij verzoeken u te onderbouwen waarom er in het plangebied geen zomer- en/of winterverblijfplaatsen van de Alpenwatersalamander aanwezig zijn, ondanks hetgeen staat gesteld in het betreffende NGB-protocol.

Vraag 3:

Er gaat een poel verloren door de werkzaamheden. Dit betekent een afname aan leefgebied van de Alpenwatersalamander. Als mitigerende maatregel wordt er in het Tongelreepdal gekeken of er geschikte poelen zijn en indien dit het geval is, worden de Alpenwatersalamanders in deze poelen uitgezet. Dit betekent dat er geen nieuw leefgebied wordt aangelegd voor de Alpenwatersalamander, waardoor er een achteruitgang in leefgebied optreedt. Voor het verlies van een voortplantingspoel, moet een nieuwe voortplantingspoel worden aangelegd. Dit ter voorkoming dat er geen salamitactiek optreedt en de Svl ook voor de toekomst geborgd blijft.

- a. Wij verzoeken u de mitigatie aan te passen, zodat er een nieuwe poel wordt aangelegd.
- b. Het is onduidelijk of er voldoende zomer- en winterbiotoop aanwezig is rondom de nieuwe poel. Wij verzoeken u om dit inzichtelijk te maken.
- c. Het Tongelreepdal ligt buiten het plangebied, waardoor wij verwachten dat u geen eigenaar bent van dit gebied. De mitigatie moet, juridisch gezien, geborgd zijn. Omdat u de compensatie gaat aanleggen in een gebied wat in eigendom is van iemand anders, verzoeken wij u om een overeenkomst aan te leveren waaruit blijkt dat u toestemming hebt van de grondeigenaar om op deze locatie een amfibieën poel aan te leggen.
- d. Graag aangeven op welke wijze het beheer van het toekomstige leefgebied is geborgd, daar u geen eigenaar van deze gronden bent.

Vraag 4.

In het activiteitenplan geeft u aan dat er tegen het einde van de voortplantingsperiode een amfibieënscherm rondom de poel wordt geplaatst en dat de salamanders daarna uit de poel worden weggevangen. Alpenwatersalamanders kunnen eind april het voortplantingswater al verlaten (Van Delft, 2009, Atlastekst). Daarnaast brengen de dieren de eerste drie jaar van hun leven op het land door (RAVON). Door pas tegen het einde van de voortplantingsperiode schermen te plaatsen, kan het gebeuren dat er een (groot) aantal dieren niet gevangen wordt. De nieuwe voortplantingspoelen bevinden zich aan de westkant van Waalre, waardoor ze, vanwege de bebouwing, slecht bereikbaar zijn vanuit het landbiotoop. Wanneer er maar een klein aantal dieren verplaatst kan worden, dan kan dit een negatief effect hebben op de lokale staat van instandhouding.

- a. Hoe wordt voorkomen dat de dieren straks naar het plangebied terugkomen en dat er dan geen voortplantingswater is?
- b. Hoe wordt voorkomen dat achtergebleven dieren in het plangebied gedood worden door de werkzaamheden? Wanneer dit niet voorkomen wordt en u voornemens bent om de Alpenwatersalamander opzettelijk te doden, dient u te onderbouwen waarom het niet mogelijk is om maatregelen te nemen om het opzettelijk doden van individuen te voorkomen en wat het effect is van het doden op de Svl (vraag 1).

Zonder deze gegevens kunnen wij uw aanvraag niet of niet voldoende beoordelen.

Bijlage 12

Aanvullende gegevens Wnb soortenbescherming

Omgevingsdienst Brabant Noord
Victorialaan 1
5213 JG 's-Hertogenbosch

Ridderkerk, 2 mei 2023

Betreft: Aanvullende gegevens ontheffingsaanvraag Wet Natuurbescherming voor locatie Frederik Hendrikstraat 2, 5583 CM te Waalre, kenmerk Z/195040

- Vraag 1:

In het aanvraagformulier vraagt u ontheffing aan voor het opzettelijk doden van de Alpenwatersalamander. Verder bent u voornemens om de Alpenwatersalamander te vangen, maar vraagt u hier geen ontheffing voor aan.

a. Wanneer er maatregelen genomen worden om doden te voorkomen, is er geen sprake van opzettelijk doden en is er dus geen overtreding van dit verbodsartikel (ondanks dat nooit geheel is uitgesloten dat onverhoopt toch een dier sneuvelt, maar dan is er geen sprake van opzet). Daarnaast geven wij alleen in uitzonderlijke gevallen een ontheffing voor het opzettelijk doden van diersoorten. Wanneer u een ontheffing wilt voor het opzettelijk doden van de Alpenwatersalamander, verzoeken wij u om te onderbouwen:

a. Waarom het niet mogelijk is om het opzettelijk doden van de dieren te voorkomen;

b. Dat het doden niet leidt tot negatieve effecten op de lokale staat van instandhouding van de dieren.

b. Wij verzoeken u om uw aanvraag uit te breiden voor het vangen van de Alpenwatersalamander.

Het antwoord op al het bovenstaande is dat de aanvraag verkeerd is ingevuld op dat vlak, er is namelijk geen sprake van het opzettelijk doden van individuen en dit willen we graag voor de ontheffingsaanvraag intrekken en laten aanpassen.

Het juiste moet zijn dat:

- de ontheffing wordt aangevraagd voor het vangen van wilde amfibieën (i.e. Alpenwatersalamander) onder artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a van de Wet natuurbescherming. Het vangen is nodig om de Alpenwatersalamanders te kunnen verplaatsen naar een alternatief leefgebied buiten de invloedssfeer van de geplande activiteiten;
- voor het opzettelijk beschadigen van voortplantingsplaatsen van Alpenwatersalamander onder artikel 3.10, eerste lid, onderdeel b van de Wet natuurbescherming. Het opzettelijk beschadigen van voortplantingsplaatsen is nodig om het huidige voortplantingswater buiten gebruik te stellen.

- Vraag 2:

De veldbezoeken naar alpenwatersalamander zijn uitgevoerd in mei. Het soorteninventarisatie-protocol van het Netwerk Groene Bureaus geeft aan dat de functie zomerbiotoop van de Alpenwatersalamander onderzocht moet worden in de periode juni tot en met oktober. Deze functie is daardoor niet conform het protocol onderzocht. Winterbiotoop kan volgens hetzelfde protocol niet onderzocht worden, dit moet beoordeeld worden op basis van expert judgement in relatie tot de ligging van het voortplantingswater en de geschiktheid van het landhabitat ter overwintering.

De Alpenwatersalamander overwintert voornamelijk op vochtige, vorstvrije plekken zoals onder stenen en in verscheidenen holten. Het zomerbiotoop bestaat uit bos en struweel, waarbij er voldoende beschutting aanwezig is. Het plangebied bestaat uit plekken met struweel/beschutting en er zijn plaatsen met stapels stenen en dakpannen. Daardoor zijn er veel mogelijke verblijfplaatsen voor de Alpenwatersalamander binnen het plangebied.

U geeft aan dat er in het plangebied geen zomer- en winterbiotoop aanwezig is en dat dit buiten het plangebied gelegen is. Echter geeft u ook aan dat er in de omgeving van het plangebied slechts sporadisch waarnemingen aanwezig zijn. Tijdens een veldbezoek zijn 32 Alpenwatersalamanders gevangen. Wanneer het zomer- en winterbiotoop buiten het plangebied zou zijn, zou je meer waarnemingen verwachten in de omgeving van het plangebied.

De onderbouwing waarom in het plangebied geen zomer- en winterbiotoop aanwezig is, ontbreekt. De functies kunnen namelijk onvoldoende worden uitgesloten op basis van het uitgevoerde veldonderzoek. Ook zijn er veel verblijfplaatsen aanwezig die lastig te onderzoeken zijn, zoals de stapels stenen en dakpannen. Wij verzoeken u te onderbouwen waarom er in het plangebied geen zomer- en/of winterverblijfplaatsen van de Alpenwatersalamander aanwezig zijn, ondanks hetgeen staat gesteld in het betreffende NGB-protocol.

Het zomer- en winterhabitat is uitgesloten op basis van expert judgement met in achtneming van de ligging ten opzichte van het voortplantingsbiotoop. Op deze manier, zoals staat vermeld in het betreffende NGB-protocol, is tevens mogelijk om beide ecologische functies voor de soort uit te kunnen sluiten.

In de periode 29 april 2022 t/m 7 september 2022 zijn diverse veldbezoeken uitgevoerd in het plangebied (RSK, kenmerk 518534.001(00) van 14 november 2022). Deze bezoeken zijn uitgevoerd door de betrokken projectleider en adviseur ecologie, die tevens het activiteitenplan opgesteld heeft. Tijdens deze bezoeken is gelet op aanwezigheid van alpenwatersalamander, met name in de maand juni tijdens het onderzoek dat primair is uitgevoerd voor steenmarter.

De locaties waar de cameravallen en sporenbuizen geplaatst zijn voor het steenmarteronderzoek zijn ook geschikt voor Alpenwatersalamander. Dit betreffen onder andere plekken met struweel/beschutting en bij de stapels stenen en dakpannen. Doordat de cameravallen en sporenbuizen gecontroleerd zijn en de genoemde potentiële beschutte plekken regelmatig bekeken zijn door stenen, takken en dakpannen om te draaien is het mogelijk voor de betrokken ecoloog om een beeld te vormen over aanwezigheid van zomer- en winterbiotoop van alpenwatersalamander. Bij alle veldbezoeken zijn namelijk geen juveniele en volwassen Alpenwatersalamanders op het land aangetroffen.

In het rapport van het nader onderzoek staat onder andere; "Tot slot zijn binnen het plangebied aanwezige potentiële schuilplaatsen gecontroleerd om een inschatting te kunnen maken van de zomerbiotoop. Dit is gedaan door losliggend materiaal, zoals stenen en boomstammen, om te draaien en te controleren op aanwezigheid van de soort." Dit is op een ongelukkige manier vermeld door de juiste periode voor het onderzoek naar zomerbiotoop niet in de onderzoeksmethode op te nemen (dit heeft plaats gevonden tijdens het steenmarteronderzoek). Echter, met het bovenstaande is feitelijk voldaan aan de eisen conform het NGB-protocol/richtlijn om op basis van expert judgement te kunnen concluderen dat het potentiële zomer- en winterbiotoop in het plangebied niet aanwezig is, maar wel het voortplantingsbiotoop.

-Vraag 3:

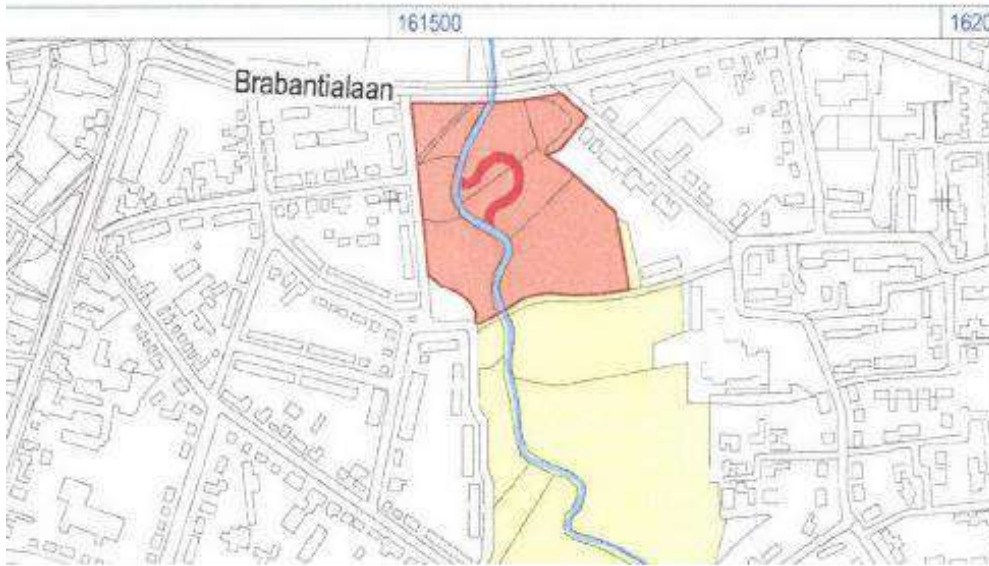
Er gaat een poel verloren door de werkzaamheden. Dit betekent een afname aan leefgebied van de Alpenwatersalamander. Als mitigerende maatregel wordt er in het Tongelreepdal gekeken of er geschikte poelen zijn en indien dit het geval is, worden de Alpenwatersalamanders in deze poelen uitgezet. Dit betekent dat er geen nieuw leefgebied wordt aangelegd voor de Alpenwatersalamander, waardoor er een achteruitgang in leefgebied optreedt. Voor het verlies van een voortplantingspoel, moet een nieuwe voortplantingspoel worden aangelegd. Dit ter voorkoming dat er geen salamitactiek optreedt en de Svl ook voor de toekomst geborgd blijft.

a. Wij verzoeken u de mitigatie aan te passen, zodat er een nieuwe poel wordt aangelegd.

In het algemeen is bij de populatie Alpenwatersalamanders geen hybridisatie aanwezig, zoals bij de kamsalamander wel het geval kan zijn (genetische diversiteit tussen Europese- en Italiaanse kamsalamanders). Daarom is het ook niet van belang om de alpenwatersalamanders geïsoleerd te houden in de oude kleine poel, maar wel af te vangen en te verplaatsen naar een ander voortplantingswater. Op die manier blijft de genetische diversiteit van Alpenwatersalamanders in een gunstige staat.

In overleg met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is achterhaald waar de mogelijkheden zijn om een nieuwe poel in het Tongelreepdal aan te leggen. Het noordelijke gebied van het beekdal bevat archeologische resten. Daarom

wordt geadviseerd om de poel aan te leggen op 1 van de 2 weilanden onder het fietspad in het gele gebied (zie onderstaande kaart).



Kaart van archeologische resten in het noordelijke deel (rood vlak) van het Tongelreepbeekdal. Het zuidelijke deel (geel vlak) is geschikt voor de aanleg van een nieuwe poel, vanwege ontbrekende archeologische waarde.

Locatie en plaatsing poelen

De nieuwe poel dient niet te dicht op de beek geplaatst te worden vanwege overstroming of kans op vervuiling (vanuit landbouwgrond en de beek). De kans op overstroming is niet aanwezig, vanwege de diepgang van de beek en de afstand tot de beek. Dat blijkt ook uit de bestaande poel die op 18 meter ten oosten van de Tongelreep ligt in het beekdal. Er zijn daarbij geen vissen aangetroffen na een controle, maar wel enkele Alpenwatersalamanders. Ook is dat landschap vrij van vervuiling door landbouwgrond.

Laagste grondwaterstand dient niet meer dan 1 tot 1,5 meter beneden maaiveld te zijn. Er moet genoeg zonbeschijning zijn op de poel (ten minste 50% van de dag). De poel moet het liefst op circa 10 meter van hoog opgaande begroeiing worden aangelegd i.v.m. invallende bladeren die voor verlanding kunnen zorgen en zo hoeft de poel niet telkens opgeschoond te worden. De poel dient niet meer dan op enkele honderd meters van structuurrijke vegetatie te liggen en er mogen geen barrières zijn, zoals (drukke) wegen of brede waterlopen. Als meerdere poelen in de omgeving aanwezig zijn, worden nieuwe poelen op maximaal 400 meter afstand daarvan aangelegd.

In onderstaande figuur zijn drie opties weergegeven voor de nieuw aan te leggen poel in het beekdal op circa 220 meter vanaf het plangebied. De exacte locatie van de nieuwe poel dient nog nader bepaald te worden. Echter, de weilanden bevatten voornamelijk geschikte mogelijkheden waarin potentie is voor de aanleg van een nieuwe poel, met inachtneming van de richtlijnen voor poelaanleg van RAVON. De aanleg van de poel zal onder ecologische begeleiding worden gedaan.



Drie mogelijkheden voor de nieuw aan te leggen poel in de weilanden.

Diepte poel: Niet minder dan 1 meter en ook niet meer dan 1,5 meter t.o.v. maaiveld en vergelijkbaar met de bestaande poel in het beekdal die geschikt is bevonden. Afstromend regenwater vanuit de woonwijk zal voor voldoende water in de poel zorgen.

Grootte poel: Een kleinere poel van minder dan 10 meter doorsnede heeft meer onderhoud nodig om verlanding te voorkomen. De grootte van de nieuwe poel zal tussen de 5-10 meter doorsnede zijn. Bij het opstellen van het Beheerplan moet rekening gehouden worden met extra onderhoud vanwege de omvang van de poel. Daarbij moet het onderhoud voornamelijk plaatsvinden als de Alpenwatersalamander het land op zijn getrokken, om versterking te voorkomen. De onderhoud aan poelen zal worden opgenomen in het nieuwe Beheerplan. De nieuwe poel zal ten opzichte van de oude poel van 1 meter doorsnede aanzienlijk groter zijn, waarin meer potentie voor de Alpenwatersalamander aanwezig is om zich voort te planten.

Talud/verloop oever: Hellingshoek van de poel bij voorkeur verhouding 1:3 (ongeveer 20 graden) of minder. Bij ruimtegebrek of lage grondwaterstanden mag het talud aan de zuidzijde maximaal 1:1 (ongeveer 45 graden) zijn en aan de noordzijde maximaal 1:2 (ongeveer 25 graden). De noordelijke oever wordt door de zon beschenen en is daarom het belangrijkste.

Richtlijnen samengevat voor het aanleggen van een amfibieënpoel

Voortplantingsbiotoop:

- stilstaand of hooguit zwakstromend
- niet te sterk beschaduwd, i.v.m. voldoende zoninstraling
- ondiep, zodat ze snel kunnen worden opgewarmd door de zon
- zo diep dat, er in de zomer voldoende water is, voor de ontwikkeling van de larven
- rijk aan algen en plankton (voedsel voor larven), d.w.z.: mesotroof tot eutroof (voldoende voedingsstoffen) en niet overwoekerd door moerasvegetatie of kroos (voldoende lichtinval)
- voorzien van voldoende watervegetatie, i.v.m. de ei-afzet en schuilmogelijkheden
- rustig gelegen
- voorzien van geleidelijk aflopende oevers
- niet te zuur (Ph > 4/6)
- niet bevolkt door vissoorten

- Het functioneren van het nieuwe water kan bespoedigd worden door (een deel van) de aanwezige vegetatie van het te dempen water te verplaatsen naar het nieuw aangelegde water. Daarbij mogen geen (invasieve) exoten worden verplaatst als die aanwezig zijn.

b. Het is onduidelijk of er voldoende zomer- en winterbiotoop aanwezig is rondom de nieuwe poel. Wij verzoeken u om dit inzichtelijk te maken.

De onderstaande onderdelen dienen in ieder geval aanwezig te zijn in zowel de nieuwe situatie als in de situatie dat een tijdelijk scherm om de oude poel met Alpenwatersalamanders geplaatst wordt.

Een geschikte landbiotoop (zomer) voor Alpenwatersalamander is voorzien van een soortenrijke vegetatie, waardoor de aanwezigheid van voldoende insecten, waardoor voedsel gegarandeerd is. Er dient voldoende structuurvariatie (schuilmogelijkheden), zoals hagen, houtwallen, boomgroepen, etc. aanwezig te zijn.

Een geschikte winterbiotoop voor Alpenwatersalamander is voorzien van dood hout en/of plantenresten en dat de soort ongestoord de winterslaaperperiode kan doorbrengen.

Nabij het Tongelreepbeekdal zijn bovenstaande elementen aanwezig.

Er zijn volgens de NDFF over de afgelopen tijd geen waarnemingen gedaan van Alpenwatersalamanders (of welke andere salamanders dan ook) in de omgeving van het Tongelreepdal. Gegevens in de NDFF kunnen alleen gebruikt worden voor aanwezigheid. Weinig waarnemingen in de NDFF zegt weinig over de aanwezigheid of hoeveelheid in de praktijk, daar kan niet vanuit gegaan worden. Daarom is op 16 maart jl. een poel geïnventariseerd die aan de hand van habitatkenmerken het meest geschikt was langs het Tongelreepdal. Daarbij zijn in totaal vier Alpenwatersalamanders aangetroffen. In de overige twee poelen zijn geen salamanders aangetroffen nadat deze gecontroleerd zijn op 30 maart, deze poelen zijn minder geschikt op basis van habitatkenmerken. Daarvan uitgaande is de populatie in het Tongelreepdal vrij laag en er is een overmaat aan zomer- en winterbiotoop aanwezig. Langs de hele oever van de Tongelreep(dal) is afdoende beschutting aanwezig met een goede vochtige bodem en stenen e.d. waar Alpenwatersalamanders onder kunnen schuilen. Daarnaast is er weinig versnippering, zoals door (drukke) wegen, waardoor de soort zich goed kan verplaatsen naar eventuele verdere potentiële zomer- en winterhabitats. Hieronder een aantal foto's dat de situatie bij het Tongelreepdal inzichtelijk maakt.



Twee van de vier Alpenwatersalamanders tijdens de inventarisatie op 16 maart 2023.



Poel waarin de vier Alpenwatersalamanders zijn gevonden, met direct daarachter afdoende beschutting voor zomer- en winterbiotoop.



Langs de Tongelreep afdoende beschutting voor zomer- en winterbiotoop en daarachter het Tongelreepdal dat in beheer is van gemeente Waalre.

c. Het Tongelreepdal ligt buiten het plangebied, waardoor wij verwachten dat u geen eigenaar bent van dit gebied. De mitigatie moet, juridisch gezien, geborgd zijn. Omdat u de compensatie gaat aanleggen in een gebied wat in eigendom is van iemand anders, verzoeken wij u om een overeenkomst aan te leveren waaruit blijkt dat u toestemming hebt van de grondeigenaar om op deze locatie een amfibieën poel aan te leggen.

De weilanden zijn eigendom van de gemeente Waalre. Indien er een geschikte plaats is gevonden wordt het deel waar de poel aangelegd wordt aan de verhuur onttrokken. De gemeente Waalre heeft het volgende toegezegd in een mailwisseling op 1 mei 2023; "De gemeente is akkoord met het realiseren van een poel in dit gebied met een doorsnede van 5-10m", zie onderstaande figuur. Hiermee wordt voldaan aan de overeenkomst van de werkzaamheden omtrent de aanleg van een nieuwe poel in het Tongelreepbeekdal. Desgewenst kan de formele overeenkomst opgevraagd worden. Indien dit nodig is ontvangen wij hier graag bericht van.

RE: Frederik Hendrikstraat - mitigerende maatregelen

Bram Daamen <BDaamen@waalre.nl>
 To: Erwin Stoffelen@Lariden.nl; Gabriel Lesnik; Michiel Tangerman
 Cc: Hans van Geel

This message was sent with High Importance.
 Click here to download pictures. To help protect your privacy, Outlook prevented automatic download of some pictures in this message.



Verder hierbij de antwoorden op de vragen van de Omgevingsdienst:

- De weilanden zijn eigendom van de gemeente. Indien er een geschikte plaats is gevonden wordt het deel waar de poel aangelegd wordt aan de verhuur onttrokken.
- De gemeente is akkoord met het realiseren van een poel in dit gebied met een doorsnede van 5-10m.
- De gemeente Waalre is beheerder van alle natuur- en landschapselementen in het Tongelreepdal. Het beheer wordt uitgevoerd door Bosgroep Zuid Nederland. In 2024 wordt een geactualiseerd Beheerplan opgeleverd voor bos, natuur en landschapselementen dat door de Bosgroep wordt uitgevoerd.

Met vriendelijke groet,

Bram Daamen
 Projectleider/Beleidsadviseur RO



d. Graag aangeven op welke wijze het beheer van het toekomstige leefgebied is geborgd, daar u geen eigenaar van deze gronden bent.

De gemeente Waalre is beheerder van alle natuur- en landschapselementen in het Tongelreepdal. Het beheer wordt uitgevoerd door Bosgroep Zuid Nederland. In 2024 wordt een geactualiseerd Beheerplan opgeleverd voor bos, natuur en landschapselementen dat door de Bosgroep wordt uitgevoerd. Het beheer vindt momenteel ad hoc plaats. Tegen de tijd dat de nieuwe poel een natuurlijk en zelfversterkend karakter heeft (volgend seizoen) zal het Beheerplan in werking treden om de poel geschikt te blijven houden. Als er vragen zijn betreffende het beheer en/of Beheerplan is Hans van Geel van gemeente Waalre te benaderen.

-Vraag 4.

In het activiteitenplan geeft u aan dat er tegen het einde van de voortplantingsperiode een amfibieënscherm rondom de poel wordt geplaatst en dat de salamanders daarna uit de poel worden weggevangen. Alpenwatersalamanders kunnen eind april het voortplantingswater al verlaten (Van Delft, 2009, Atlastekst). Daarnaast brengen de dieren de eerste drie jaar van hun leven op het land door (RAVON). Door pas tegen het einde van de voortplantingsperiode schermen te plaatsen, kan het gebeuren dat er een (groot) aantal dieren niet gevangen wordt. De nieuwe voortplantingspoelen bevinden zich aan de westkant van Waalre, waardoor ze, vanwege de bebouwing, slecht bereikbaar zijn vanuit het landbiotop. Wanneer er maar een klein aantal dieren verplaatst kan worden, dan kan dit een negatief effect hebben op de lokale staat van instandhouding.

a. Hoe wordt voorkomen dat de dieren straks naar het plangebied terugkomen en dat er dan geen voortplantingswater is?

Er is aangegeven dat (vrouwelijke) Alpenwatersalamanders eind april het voortplantingswater kunnen verlaten (van Delft, 2009, Atlastekst). Echter, in andere documenten en/of websites staat aangegeven dat volwassen Alpenwatersalamanders halverwege mei en begin juni de voortplantingswateren verlaten om het landbiotop op te gaan (Infociche over de biodiversiteit in het Brussels hoofdstedelijk gewest, 2020; RAVON, n.d.). Om die reden is het noodzakelijk om zo snel mogelijk een amfibieënscherm rondom de huidige poel te plaatsen volgens de werkwijze voor het plaatsen van amfibieënschermen zoals beschreven in het kennisdocument van kamsalamander. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De huidige poel bevat voldoende bedekking en groenstructuren waar voedsel gegarandeerd is en structuurvariatie aanwezig is voor schuilmogelijkheden (zie onderstaande figuur van vorige jaar mei). Er dient wel zorg gedragen te worden voor het extra aanvullen van een aantal onderdelen voor zomer- en winterbiotop, zoals het plaatsen van extra dood hout en dakpannen. Daarmee gaat er geen leefgebied verloren, waardoor geen verbodsbepalingen van de Wnb worden overtreden bij de mitigatie van de Alpenwatersalamander. Het plaatsen van het amfibieënscherm en de inrichting met aanvullende schuilmogelijkheden zal medio mei gedaan

worden onder ecologische begeleiding. Tot die tijd is het zeer waarschijnlijk dat de Alpenwatersalamanders de poel nog niet hebben verlaten en het scherm geplaatst kan worden. Het amfibieënscherm zal regelmatig gecontroleerd worden op stabiliteit en/of gebreken en als het nodig is direct worden gerepareerd door de initiatiefnemer.



Aanwezige groenstructuren en stenen direct rondom de poel waar schuilmogelijkheden zijn.

Vervolgens dient daaromheen (circa 2 meter (of meer als dat nodig blijkt) vanaf de poel en beplanting) een amfibieënscherm geplaatst te worden (zie onderstaande figuur).



Voordat de werkzaamheden aan het plangebied en daarmee aan de vijver starten moeten eerst de nog aanwezige amfibieën in de vijver worden afgevangen door een (deskundige) ecooloog met een RAVON-schepnet van middel formaat. Daarbij dient het water in de vijver verlaagd te worden tot een diepte van 30 cm. Dit kan gedaan worden door voorzichtig het water met emmers eruit te scheppen of eventueel met een amfibievriendelijke pomp. Daarna kunnen de Alpenwatersalamanders in de vijver eruit worden geschept, waarbij alle aanwezige dieren en planten worden overgeplaatst naar de nieuwe poel. De dieren die het land op zijn getrokken binnen het afgezette deel kunnen allemaal weggevangen worden door schuilmateriaal om te draaien en ze weg te vangen. Alleen dan kunnen de Alpenwatersalamanders naar de nieuwe te realiseren poel verplaatst worden en komt de staat van instandhouding niet in het geding. Dit is de meest effectieve manier om ervoor te zorgen dat de populatie kan worden verplaatst en de soort beschermd kan blijven.

Om te voorkomen dat Alpenwatersalamanders terug komen naar het plangebied zal als eerst, nadat alle individuen in het oude voortplantingswater zijn weggevangen en verplaatst naar de nieuwe poel bij het Tongelreepdal, de oude poel leeggeschept/leeggepompt worden. Vervolgens wordt de oude poel drooggelegd met zand, zodat de potentie als voortplantingswater wordt weggenomen. Vervolgens zullen amfibieënschermen (eventueel gecombineerd met bouwhekken) geplaatst worden, zoals in onderstaande figuur weergegeven rondom het plangebied. Op deze manier wordt de nieuwe looproute van de steenmarter ook niet aangetast. Dit betekent wel dat dit pas uitgevoerd kan worden nadat de gewenningsperiode voor de steenmarter voorbij is (6 maanden na plaatsen takkenrillen). Nadat ze verplaatst zijn hebben de Alpenwatersalamanders ruim de tijd om aan de nieuwe situatie te wennen en naar het landbiotoop te trekken nadat ze verplaatst zijn. Vervolgens zal het amfibieënscherm tijdens de gewenningsperiode aanwezig blijven tot en met het volgende seizoen van het jaar 2024 en nadat de sloop van de bebouwing en de bomenkap heeft plaatsgevonden om het plangebied bouwrijp te maken.



Bouwhekken in combinatie met amfibieënschermen worden rondom het plangebied geplaatst, zodat er geen dieren van buitenaf het plangebied kunnen bereiken.

b. Hoe wordt voorkomen dat achtergebleven dieren in het plangebied gedood worden door de werkzaamheden? Wanneer dit niet voorkomen wordt en u voornemens bent om de Alpenwatersalamander opzettelijk te doden, dient u te onderbouwen waarom het niet mogelijk is om maatregelen te nemen om het opzettelijk doden van individuen te voorkomen en wat het effect is van het doden op de SvI (vraag 1).

Bij het antwoord op vraag 2 is aangegeven dat, op basis van expert judgement, binnen het plangebied geen landbiotoop (zomer- en winterbiotoop) aanwezig is dat in gebruik is door (juvenile en volwassen) Alpenwatersalamanders. Op basis daarvan wordt uitgegaan dat de dieren die eind april al het voortplantingsbiotoop

verlaten en de juveniele dieren die vanaf medio juni al het land op kunnen trekken niet binnen het plangebied aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Waalre zullen verblijven. Echter, het is noodzakelijk om de dieren die weg willen trekken tijdelijk vast te houden met behulp van een amfibieënscherm rondom de huidige poel en de aanwezige groenstructuren met schuilmogelijkheden. Het afgeschermd deel wordt aangevuld met extra schuilmogelijkheden door dakpannen en dood hout te plaatsen. De afstand waarover watersalamanders migreren bedraagt vaak enkele honderden meters (Blab, 1978; Glandt, 1986; Lenders 1996). Aangezien de Alpenwatersalamanders niet binnen het plangebied op het land zijn aangetroffen, is het zeer aannemelijk dat deze dieren naar geschikte landbiotopen gaan in de directe omgeving. Dit betreft waarschijnlijk de groenstrook op circa 150-200 meter ten noorden van het plangebied en de nabijgelegen tuinen (zie ook rapportage nader onderzoek).

De meest efficiënte wijze om de Alpenwatersalamanders uit het plangebied te halen is door ze in de oude poel op te sluiten, het plaatsen van amfibieënschermen en de individuen weg te vangen. Het wegvangen van de alpenwatersalamanders staat gepland in de periode augustus/september. In deze periode zijn de juveniele Alpenwatersalamanders groot en sterk genoeg om het water uit te gaan en minder kwetsbaar. Als het wegvangen eerder wordt uitgevoerd (rond mei) bestaat de mogelijkheid dat de eieren beschadigen/verloren gaan en/of de juveniele komen te overlijden, dit willen we voorkomen.

Alle werkzaamheden die betrekking hebben tot de Alpenwatersalamander zullen onder ecologische begeleiding worden uitgevoerd, om doden te voorkomen. Indien tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch amfibieën worden aangetroffen wordt direct contact opgenomen met de begeleidende ecooloog en worden de dieren handmatig overgeplaatst naar het nieuwe leefgebied. Het hanteren van Alpenwatersalamanders gebeurt zoals beschreven in het hygiëneprotocol (Desinfectie protocol veldwerk) van RAVON. Zodoende zal er redelijkerwijs alles aan gedaan worden om doden en verwonden te voorkomen.

Hoogachtend,



RSK Netherlands
Gabrijel Lesnik
Projectleider ecologie

Bijlage 13

Activiteiten en ontheffing Wnb



ONTHEFFINGSAANVRAAG EN ACTIVITEITENPLAN

Frederik Hendrikstraat 2a

Aalst, provincie Noord-Brabant



Uitgevoerd door:
RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

Rapportnummer:
519029.001(01)

Rapportage datum:
2 maart 2023

In opdracht van:
Rho Adviseurs
Torenallee 20
5617 BC Eindhoven

Status rapport:
Definitief

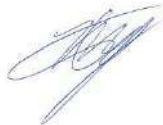




Omslagfoto: RSK, 2022

RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. RSK Netherlands heeft geen (eigendoms)relatie met het plangebied. RSK verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. RSK Netherlands accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door RSK Netherlands uitgevoerde onderzoek. RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit de toepassing van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van RSK Netherlands; opdrachtgever vrijwaart RSK Netherlands voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

RSK Netherlands is sinds 2021 kandidaat voor het lidmaatschap bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het kandidaatschap is een voorbereiding op het lidmaatschap dat gebonden is aan een zekere kwaliteit van onderzoek en advisering. In de voorbereidingsperiode gebruikt de kandidaat de faciliteiten van het Netwerk Groene Bureaus om op het benodigde kwaliteitsniveau te komen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de diverse faciliteiten, waaronder de machtiging voor het gebruik van de ontheffingen van het NGB voor het uitvoeren van diverse ecologische veldonderzoeken. Zie voor meer informatie over het [kandidaatschap](#).

Rapportstatus			Definitief	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
<i>Opgesteld</i>	Michiel Tangerman	Projectleider ecologie		2 maart 2023
<i>Gecontroleerd</i>	Nick Stam	Projectleider ecologie		2 maart 2023
<i>Vrijgegeven</i>	Gertjan Loeffen	Senior projectleider		2 maart 2023

Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend door de projectmanager, technische- en kwaliteitsreviewer(s) en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van RSK Netherlands. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.

Inhoud

1. Inleiding	1
1.1. Doel en aanleiding	1
1.2. Leeswijzer	1
2. Plangebied beschrijving en geplande ingreep	2
2.1. Ligging plangebied	2
2.2. Huidige situatie.....	2
2.3. Geplande ingreep.....	3
2.4. Nieuwe situatie.....	3
2.5. Planning	4
3. Aanwezigheid beschermde soorten	5
3.1. Steenmarter	5
3.2. Alpenwatersalamander	5
4. Effectbeoordeling en toetsing Wet natuurbescherming	6
4.1. Effectbeoordeling	6
4.2. Toetsing Wet natuurbescherming	6
5. Mitigatie- en compensatieplan	8
5.1. Doel	8
5.2. Uitgangspunten ecologie	8
5.3. Mitigerende maatregelen	8
5.3.1. Wettelijke eisen mitigatie	8
5.3.2. Aanpak mitigerende maatregelen	9
5.4. Ecologisch werkprotocol	10
5.4.1. Aanleiding	10
5.4.2. Doel	10
5.4.3. Voorwaarden	10
5.4.4. Maatregelen.....	11
5.4.5. Logboek	12
5.5. Conclusie mitigerende en compenserende maatregelen	12
6. Motivering wettelijke belangen	13
7. Alternatieven afweging	14
7.1. Locatie.....	14
7.2. Werkwijze.....	14
7.3. Periode van werken	14
8. Waarborging staat van instandhouding	15
8.1. Effecten op lokale populatie steenmarter	15
8.2. Effecten op lokale populatie Alpenwatersalamander	16
8.3. Effecten van de te nemen maatregelen	17



9. Ontheffing Wet natuurbescherming.....	18
10. Bibliografie.....	19
Bijlagen.....	20
Bijlage 1. Mitigerende maatregelen steenmarter korte termijn	20
Bijlage 2. Mitigerende maatregelen steenmarter lange termijn	21
Bijlage 3. Te onderzoeken poelen in de Tongelreepdal	22
Bijlage 4. Logboek.....	23
Bijlage 5. Planning	25

1. Inleiding

1.1. Doel en aanleiding

Laride (hierna initiatiefnemer) heeft het voornemen om het huidige pand aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst te amoveren voor het realiseren van nieuwbouw. Een gedeelte van het omliggende groen gaat hierbij verloren. In het kader van de ruimtelijke ingreep zijn een Quickscan flora en fauna (Econsultancy, kenmerk 18192.003, d.d. 25 maart 2022) en een Nader onderzoek naar vleermuizen, gierzwaluw, huismus, marterachtigen en Alpenwatersalamander (RSK, kenmerk 518534.001(00), d.d. 14 november 2022) uitgevoerd. Uit het Nader onderzoek is gebleken dat binnen het plangebied een vast territorium en looproute van de steenmarter en een zomer- en voortplantingsbiotoop van de Alpenwatersalamander aanwezig zijn.

Het uitvoeren van de geplande ingrepen en daarmee de vernietiging van de beschermde gebiedsfuncties is een overtreding op de Wet natuurbescherming (Wnb artikel 3.10, lid 1b). Om overtreding van de Wnb bij uitvoering van de plannen te voorkomen is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. In het voorliggende activiteitenplan worden mitigerende en compenserende maatregelen beschreven die de negatieve effecten op de steenmarter en Alpenwatersalamanders zo veel mogelijk beperken. Dit activiteitenplan dient samen met het Nader onderzoek en de bijbehorende Quickscan flora en fauna als onderbouwing voor de ontheffingsaanvraag.

1.2. Leeswijzer

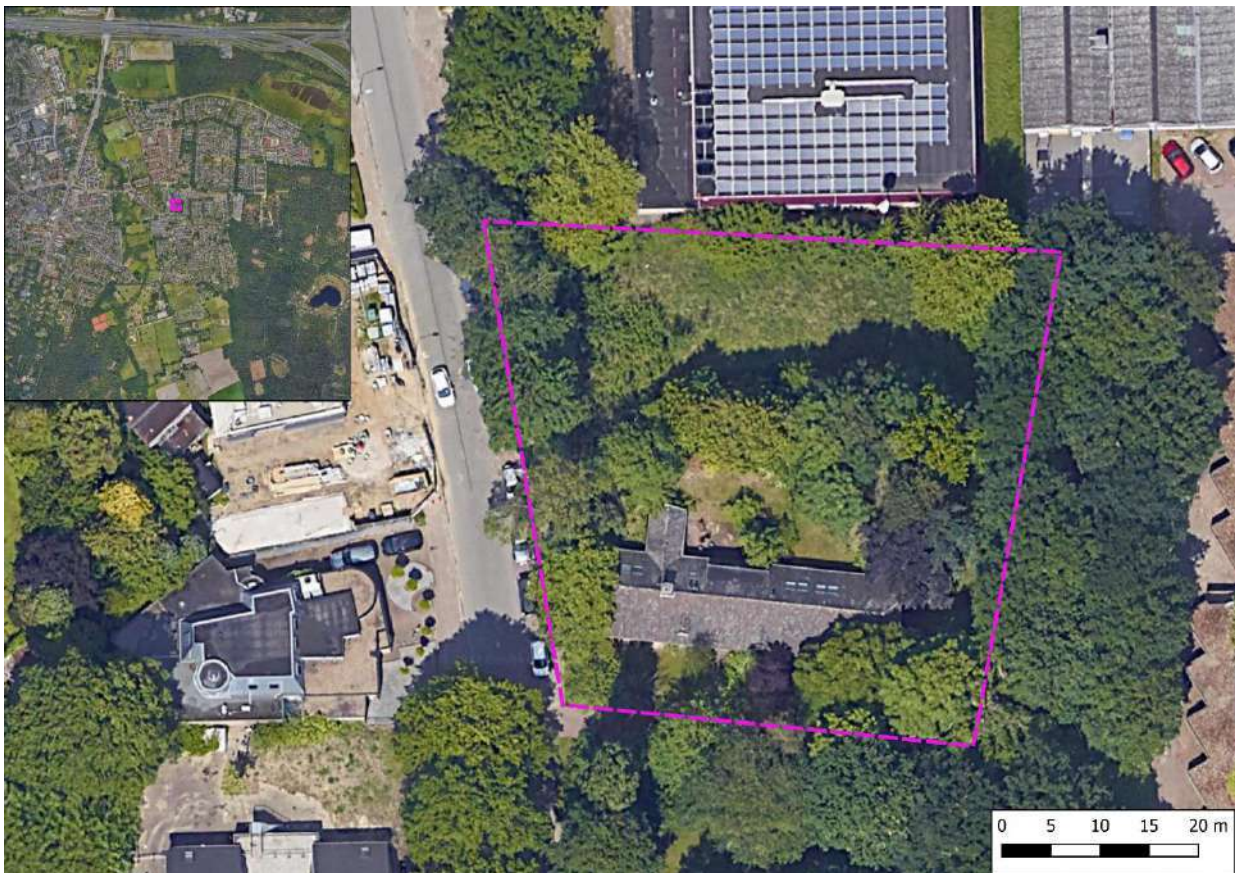
In Hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het plangebied en de voorgenomen ingreep gegeven. In Hoofdstuk 3 zijn de aanwezige beschermde soorten benoemd en beschreven. In Hoofdstuk 4 is de toetsing aan de Wet natuurbescherming opgenomen. In Hoofdstuk 5 en 6 zijn respectievelijk de motiverende belangen en de alternatievenafweging beschreven. In Hoofdstuk 7 is het mitigatie/compensatieplan opgenomen. In Hoofdstuk 8 wordt de waarborging van de staat van instandhouding beschreven. In Hoofdstuk 9 zijn de details van de ontheffingsaanvraag uiteengezet. Hoofdstuk 10 geeft de literatuurlijst weer.

2. Plangebied beschrijving en geplande ingreep

2.1. Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen ten oosten van de kern van Aalst, provincie Noord-Brabant (Figuur 1). Het plangebied heeft een oppervlak van circa 2.600 m² en is kadastraal geregistreerd als “Gemeente Aalst Noord-Brabant, sectie C, nummer 1242” (Kadasterdate, n.d.). Het plangebied is gelegen in de woonwijk “Ekenrooi” en wordt omringd door stedelijk gebied.

Direct ten zuiden van het plangebied is een open grasveld aanwezig dat omringd wordt door o.a. berken, beuken en eiken. Hoewel dit veld, samen met de bomenrijen, initieel niet bij het plangebied behoorden worden deze wel betrokken bij de nieuwbouw. Direct ten noorden van het plangebied is een sporthal en aangrenzend een kerk met parkeerplein aanwezig. De rest van de directe omgeving bestaat uit een woonwijk. Circa 200 meter ten westen van het plangebied is een groene strook gelegen waar de Tongelreep (zijrivier van de Dommel) doorheen loopt. De groenstrook dient verder als verbinding tussen de groene velden ten noorden en ten zuiden van Aalst.



Figuur 1. Weergave van het plangebied (paars omrand) aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst (bron achtergrond: [PDOK](#), 2023).

2.2. Huidige situatie

Het plangebied is globaal ingericht als woonboerderij (gebouwd in 1938) met tuin en omliggend (braakliggend) land. Het woonhuis, momenteel bewoond als antikraak, beslaat ongeveer 285 m² van het plangebied. De oostelijke helft van het pand was gedurende het onderzoek leegstaand en onbewoond.

Het pand heeft een bovenverdieping met aan weerszijden een schuin aflopend dak tot op de bovenzijde van de benedenverdieping met ramen die middels dakkapellen uitsteken. Bij het dak zijn tussen de dakpannen en bij de dakkapellen meerdere openingen aanwezig. Aan de oostkant is de rand van het dak door het ontbreken van een houten plaat volledig begaanbaar en geeft zodoende toegang tot de binnenkant van het dak. Aan dezelfde kant liggen direct naast het pand stapels dakpannen. Daarnaast staat op een houten pallet een stapel stenen met in het midden losgetrokken isolatiemateriaal.

Aan de noordzijde van het pand is de tuin (circa 250 m²) gelegen waarin een poel, omrand met struiken (cultivars), is gelegen. De tuin wordt omrand door een dichte strook van struiken en bomen bestaande uit onder andere hulst, rododendron, kornoelje, bramen, coniferen (spec.), berk en spar (spec.). Achter de tuin is een open veld gelegen.

Ten westen van het pand bevindt zich dichte begroeiing met onder andere bramen en klimop. Het zuiden van het plangebied dient als oprit voor het pand en is grotendeels met stenen betegeld. Daarnaast bevat dit gedeelte voornamelijk gras met aan de grens van het perceel enkele struiken en bomen bestaande uit berken, spar (spec.) en een oude hazelaar. Het hele plangebied wordt omringd door struiken en bomen, bestaande uit onder andere berken, beuken, eiken en sparren (spec.). Direct ten zuiden van het plangebied, aan de andere kant van de bomenrij, bevindt zich een open grasveld. Hoewel dit veld, samen met de bomenrijen, initieel niet bij het plangebied behoorden worden deze wel betrokken bij de nieuwbouw (zie paragraaf 2.3).

2.3. Geplande ingreep

De initiatiefnemer is voornemens het plangebied te her ontwikkelen. De geplande werkzaamheden omvatten de sloop van het huidige pand en het (grotendeels) verwijderen van het omliggende groen. Dit alles om ruimte te maken voor een appartementencomplex voor in totaal 26 appartementen met aan de noordzijde 26 parkeerplaatsen. De noord- en zuidvleugel van het nieuwe gebouw worden drie bouwlagen hoog en de oostvleugel wordt twee bouwlagen hoog. Om het gebouw heen wordt ruimte gemaakt voor o.a. wandelpaden (Figuur 2 – 4). De plannen hebben het droogleggen van de in de tuin aanwezige poel en het verwijderen van de huidige ‘rommelhoekjes’ tot gevolg. In totaal zullen volgens de planning de sloop- en bouwwerkzaamheden ongeveer een jaar duren.

2.4. Nieuwe situatie

In onderstaande figuren is de nieuwe te realiseren situatie van het plangebied weergegeven.



Figuur 2. Weergave van de bouwplannen voor de begane grond (Bron: Bam Advies en Engineering).



Figuur 3. Weergave van de bouwplannen voor de eerste verdieping.



Figuur 4. Weergave van de bouwplannen voor de tweede verdieping

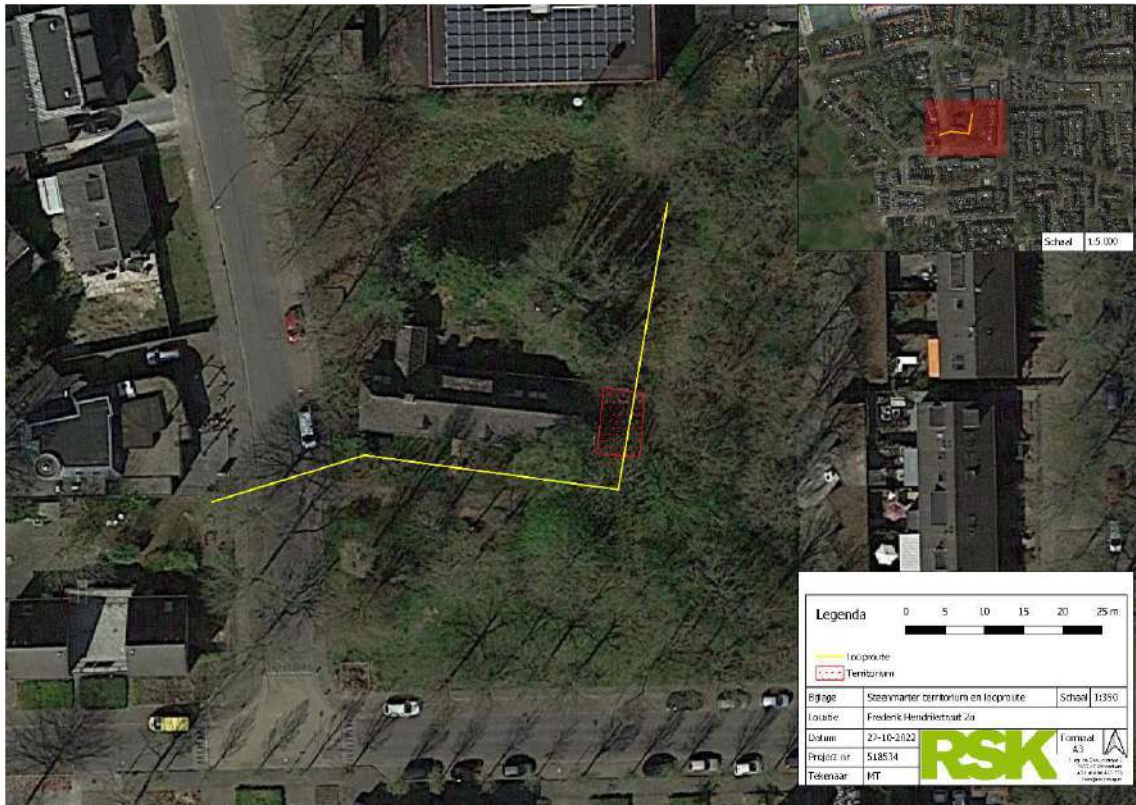
2.5. Planning

De huidige planning is om in de zomer van 2025 alle werkzaamheden te hebben voltooid en de nieuwe gebouwen in gebruik te nemen.

3. Aanwezigheid beschermde soorten

3.1. Steenmarter

Uit het Nader onderzoek marterachtigen is gebleken dat het plangebied een essentiële functie voor de steenmarter invult. Op basis van het Nader onderzoek marterachtigen is vastgesteld dat een steenmarter een vaste looproute langs het pand en een territorium bij de stapel stenen ten westen van het pand heeft (Figuur 5).



Figuur 5. Looproute en territorium van de binnen het plangebied waargenomen steenmarter.

3.2. Alpenwatersalamander

Ten tijde van het Nader onderzoek Alpenwatersalamander is een groot aantal adulten in de pool aangetroffen samen met sub-adulten en ei-afzettingen (Figuur 6). Zodoende fungeert de in de tuin aanwezige pool als voortplantingswater voor de Alpenwatersalamander.



Figuur 6. Binnen het plangebied aangetroffen Alpenwatersalamanders met een aanwezige sub-adult en ei-afzet.

4. Effectbeoordeling en toetsing Wet natuurbescherming

4.1. Effectbeoordeling

Bij de uitvoering van de geplande ingrepen treden negatieve effecten op voor de in het plangebied voorkomende beschermde soorten. In Tabel 1 zijn de soortgroepen opgenomen waar op basis van het soortgericht Nader onderzoek negatieve effecten op te verwachten zijn.

Tabel 1. Vastgestelde negatieve effecten op binnen het plangebied voorkomende beschermde soorten aan de hand van de geplande werkzaamheden.

Soort(groep)	Negatieve effecten als gevolg van de geplande ingrepen
Steenmarter	In het plangebied is een vast territorium van de steenmarter aanwezig. Daarnaast bevindt zich in het plangebied een vaste looproute van de steenmarter die dagelijks meermaals doorlopen wordt. Door de voorgenomen sloop van het pand en herinrichting van het plangebied verdwijnen zowel de vaste looproute als een vast territorium van de steenmarter. Zodoende kan het verdwijnen van dit territorium de kwaliteit van nabije verblijfplaatsen beïnvloeden. Negatieve effecten op de steenmarter, als gevolg van de werkzaamheden, zijn daarom niet uit te sluiten.
Alpenwatersalamander	Het plangebied bevat een voortplantingsbiotoop en maakt daarmee onderdeel uit van het essentieel leefgebied voor deze soort. Door de geplande sloop van het pand en herinrichting van het plangebied valt dit voortplantingsbiotoop weg en worden aanwezige individuen mogelijk geschaad of gedood. Door het hoge aantal individuen kan het wegvallen van de poel een negatieve invloed hebben op de lokale gunstige staat van instandhouding van de Alpenwatersalamander. Het is onbekend of voldoende alternatieve uitwijkmogelijkheden aanwezig zijn in de nabije omgeving.

4.2. Toetsing Wet natuurbescherming

Zowel de steenmarter als de Alpenwatersalamanders zijn beschermd onder het “Beschermingsregime andere soorten”. Dit beschermingsregime is uitgewerkt in de Wnb onder artikel 3.10. De betreffende wetsartikelen uit de Wnb zijn hieronder opgenomen. De overtredingen op de verbodsbepalingen door de geplande ingrepen (zonder mitigatie- en compensatiemaatregelen) zijn uiteengezet in Tabel 2.

§ 3.3. Beschermingsregime andere soorten, artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouw;
 - b. Ter voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. Ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. Ter voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van ziekte of gebrekkige dieren;
 - e. In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

- g. In het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
 - h. In het algemeen belang, of
 - i. Bestendig gebruik.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel 2. Overtreding verbodsbepalingen van de Wnb door de geplande ingrepen.

Soort(groep)	Beschermingsregime	Overtreding verbodsbepaling
Steenmarter	Andere soorten	Wnb artikel 3.10: lid 1b
Alpenwatersalamander	Andere soorten	Wnb artikel 3.10: lid 1a en 1b

5. Mitigatie- en compensatieplan

5.1. Doel

In dit hoofdstuk worden mitigerende en compenserende maatregelen uiteengezet die nodig zijn om het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wnb te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken. Het doel van de mitigerende maatregelen is om te voldoen aan de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) en het voorkomen van negatieve effecten op individuen, zoals verstoren, verwonden en doden, tijdens uitvoering van de geplande ingrepen.

Het doel van de compenserende maatregelen is de bruikbaarheid van voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de steenmarter en Alpenwatersalamanders veilig te stellen door middel van het aanbieden van vervangende territoria en looproute (steenmarter) en voortplantingswateren (Alpenwatersalamander) na de uitvoering van de geplande ingrepen.

5.2. Uitgangspunten ecologie

Voor de mitigatie- en compensatiemaatregelen gelden de volgende uitgangspunten:

- Alle mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen binnen het plangebied of in de directe omgeving daarvan.
- Aangezien geen BIJ12 kennisdocumenten van zowel de steenmarter als de Alpenwatersalamander beschikbaar zijn worden kennisdocumenten van gerelateerde soorten, in combinatie met andere beschikbare literatuur, als leidend aangenomen. Dat wil zeggen:
 - Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming (Bouwens, 2017) voor de steenmarter, en;
 - Kennisdocument kamsalamander (BIJ12, 2017) voor de Alpenwatersalamander.

5.3. Mitigerende maatregelen

Omdat het huidige voortplantingswater van de Alpenwatersalamander en het territorium van de steenmarter verdwijnen, is het verplaatsen van de Alpenwatersalamander naar een nieuwe poel en het aanleggen van een looproute in het plangebied voor de steenmarter noodzakelijk. Hierbij wordt aangehouden dat de nieuwe situatie gelijk aan of beter van kwaliteit is als de huidige situatie voor de desbetreffende soort. Voor de steenmarter dient een takkenril ontwikkeld te worden langs het zuiden van het plangebied. Voor de Alpenwatersalamander zullen ten eerste drie poelen in de nabijgelegen Tongelreep gecontroleerd worden op geschiktheid. Indien een dergelijk geschikte poel niet beschikbaar blijkt dient een geschikte poel gerealiseerd te worden.

5.3.1. Wettelijke eisen mitigatie

Steenmarter

Voor het ontwikkelen van een nieuw biotoop voor de steenmarter geldt een vaste gewenningsperiode van zes maanden, ongeacht het soort biotoop. Hierbij mogen geen verstorende activiteiten plaatsvinden binnen de gevoelige periode (maart-juli). Zowel de oude als de nieuwe situatie moeten in deze periode aanwezig zijn.

Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamanders dienen naar een geschikte poel verplaatst te worden. Bij het beoordelen van geschiktheid moet onder andere gelet worden op: steilheid talud, waterdiepte, zon beschijning, zuurgraad, aanwezigheid van vissen, onderwatervegetatie en, concurrentie met andere salamanders. Indien de bestaande poelen niet geschikt zijn moet een nieuwe poel worden gerealiseerd volgens de bovenstaande aandachtspunten.

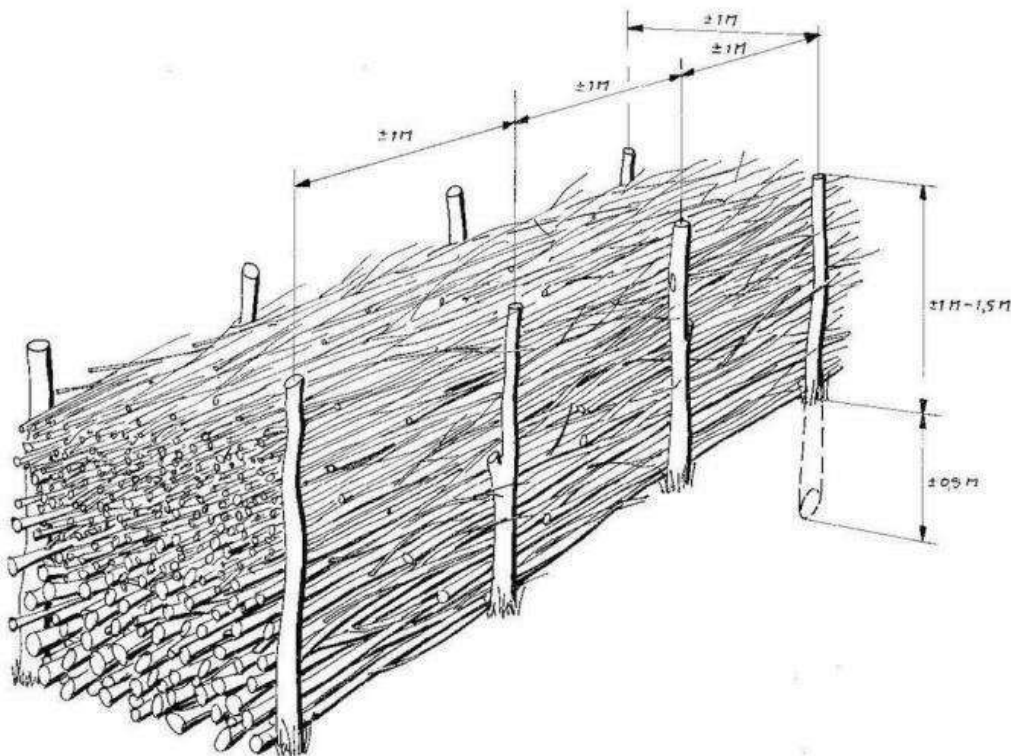
Zolang de Alpenwatersalamanders binnen het plangebied aanwezig zijn mogen geen verstorende activiteiten plaatsvinden binnen de gevoelige periode, wat verschilt tussen activiteiten op het land (september-maart) en in het water (maart-september). Zowel de nieuwe als de oude poel moeten in de voortplantingsperiode tegelijkertijd aanwezig zijn.

5.3.2. Aanpak mitigerende maatregelen

Steenmarter

Kort termijn

In maart tot april 2023 worden drie takkenrillen (Figuur 7) binnen het plangebied aan de zuidelijke kant geplaatst (Bijlage 1). De tussenliggende bestaande hagen blijven behouden en gedurende de werkzaamheden niet aangetast. Voor de opbouw van de takkenril worden oude takken vanuit het plangebied in combinatie met takken van buiten het plangebied gebruikt. Bij het aanbrengen van de takkenril wordt gelet op dat afdoende wegkruip- en schuilmogelijkheden aanwezig zijn binnen de takkenril. Om dit te kunnen waarborgen wordt de takkenril minimaal één meter breed en worden de takken niet aangedrukt. Om de huidige looproute zoveel mogelijk na te bootsen blijven tijdens de werkzaamheden de hagen aan de oostelijke rand van het plangebied behouden. De aan te brengen constructie zal van de Frederik Hendrikstraat naar de oostelijke haag lopen.



Figuur 7. Constructie van een takkenril (SVP-Hardenberg, n.d.).

Lang termijn

Tijdens en na de nieuwbouw wordt langs de zuidelijke en oostelijke gevel van het pand een wild struweel aangeplant (Bijlage 2). Het struweel zal bestaan uit autochtone inheemse bomen en struiken met bessen en noten, zoals eik, beuk, hazelaar en lijsterbes (Westra & Kuiters, 2018). In dezelfde periode wordt rondom het pand een kruidrijk grasland gerealiseerd dat verder extensief beheerd zal worden. Na minimaal drie jaar wordt door een ecooloog beoordeeld of de aangeplante haag voldoende gevestigd en ontwikkeld is om als nieuwe looproute te kunnen dienen. Indien de haag voldoende ontwikkeld is kunnen de takkenrillen en tussenliggende bosschages worden verwijderd buiten de gevoelige periode van de steenmarter (tussen september 2027 en februari 2028). Het huidige struweel aan de oostelijke grens van het plangebied wordt vervangen met nieuw struweel, bestaande uit onder andere lijsterbes, liguster, gele kornoelje en Gelderse roos).

Alpenwatersalamander

Vorbereiding

Tussen 15 maart en 15 mei 2023 worden drie poelen in de Tongelreepdal (Bijlage 3) onderzocht. Met dit onderzoek worden de poelen gecontroleerd op geschiktheid aan de hand van criteria vermeld in het kennisdocument Kamsalamander (BIJ12, 2017), RAVON en andere literatuur (waaronder van Delft, 2009).

Indien geen van de poelen geschikt zijn wordt binnen hetzelfde gebied medio mei-juni 2023 een nieuwe poel ontwikkeld conform de hierboven genoemde criteria. Bij de aanleg worden meerdere inheemse waterplanten (zoals grof hoornblad, gewoon sterrenkroos of watermunt) in de oever aangebracht om de begroeiing te bevorderen en worden in de poel en aan de rand enkele stenen geplaatst voor schuilmogelijkheden. Door te werken in de geselecteerde periode is het zeer aannemelijk dat alle Alpenwatersalamanders al naar andere poelen zijn getrokken en derhalve niet verstoord worden door de graafwerkzaamheden. Daarnaast heeft de beplanting de tijd in de groeiperiode om zich afdoende te kunnen vestigen voor het voortplantingsseizoen in het volgende jaar.

Vangen en uitzetten van de dieren

Tegen het eind van de voortplantingsperiode (medio augustus 2023) wordt een amfibieënscherm conform het voorheen genoemde kennisdocument rondom de oude poel geplaatst. Tussen de voortplantingsperiode en de winterrust (medio september-oktober 2023) wordt de oude poel middels een schepnet volledig afgevis. Om alle dieren via deze methode te kunnen vangen zal eerst de aanwezige begroeiing uit het water verwijderd worden, hierbij lettende dat geen Alpenwatersalamanders, hun ei-afzet of andere soorten geschaad of verwijderd worden. Vervolgens worden de gevangen individuen en hun ei-afzet in een met water uit de poel gevulde emmer geplaatst.

Nadat de oude poel vrij van Alpenwatersalamanders is verklaard, kunnen de gevangen Alpenwatersalamanders naar een geschikte poel in het Tongelreepdal (zijnde een al bestaande of nieuw ontwikkelde poel) verplaatst worden. Na het verplaatsen van de Alpenwatersalamanders kan het amfibieënscherm rond de oude poel worden verwijderd. Indien de nieuw ontwikkelde poel nog niet voldoet aan de gestelde eisen wordt de verplaatsing uitgesteld totdat deze wel behaald zijn.

Na het uitzetten

Indien een nieuwe poel ontwikkeld is wordt voor het begin van het volgende voortplantingsseizoen (medio maart 2024) de poel gecontroleerd op de aanwezigheid van voldoende (onderwater) beplanting. Indien niet voldoende (onderwater) beplanting aanwezig is, wordt deze opnieuw aangebracht.

5.4. Ecologisch werkprotocol

5.4.1. Aanleiding

De ontheffingsaanvraag voor het plangebied aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst wordt ondersteund door dit activiteitenplan. In het activiteitenplan is beschreven welke mitigatie- en compensatiemaatregelen worden getroffen om negatieve effecten op de beschermde steenmarter en Alpenwatersalamander zo veel mogelijk te voorkomen. Om te zorgen dat de werkzaamheden te allen tijde ecologisch verantwoord worden uitgevoerd is een ecologisch werkprotocol (EWP) opgesteld.

5.4.2. Doel

In het EWP staat beschreven welke maatregelen moeten worden genomen om schade aan flora en fauna te voorkomen. In dit EWP is het volgende opgenomen:

- Op welke momenten ecologische begeleiding nodig is;
- De werkmethoden bij het ongeschikt maken en slopen;
- In welke periode werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden;
- Hoe te voorkomen dat beschermde diersoorten verstoord of gedood worden;
- Welke maatregelen genomen moeten worden bij het aantreffen van beschermde soorten.

5.4.3. Voorwaarden

- Het EWP geldt uitsluitend voor de werkzaamheden met betrekking tot het plangebied aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst;
- De in dit EWP aangegeven planning en werkwijze dienen nauwgezet te worden nageleefd;
- De inhoud van dit EWP dient bij alle betrokkenden, waaronder leidinggevenden, aannemers en werkend personeel, bekend te zijn. Hiertoe wordt voorafgaand aan de sloop van het pand door een ecooloog van RSK een toolboxmeeting over het EWP gehouden, waarbij alle betrokken werknemers van de aannemer aanwezig dienen te zijn;
- Afwijking van dit EWP kan alleen in overleg met een ecooloog van RSK.

5.4.4. Maatregelen

Algemeen

- Wanneer de startdatum van de sloopwerkzaamheden bekend is, neemt de opdrachtgever direct contact op met RSK. Hierbij moet de startdatum minimaal een maand van tevoren bekend zijn bij RSK;
- Bij aanvang van de sloopwerkzaamheden wordt op de bouwplaats door RSK een toolboxmeeting gehouden waarbij alle betrokken partijen op de bouwplaats worden geïnstrueerd;
- De kapwerkzaamheden vinden plaats vanaf januari 2024 om te voorkomen dat broedvogels zich binnen het plangebied gaan vestigen;
- Nadat de kapwerkzaamheden zijn afgerond kunnen de bouwwerkzaamheden starten;
- Bij het aantreffen van vleermuizen, Alpenwatersalamanders, bezette vogelnesten of andere beschermde dieren worden de werkzaamheden direct stilgelegd. In overleg met een ecooloog van RSK worden de verdere vervolgstappen bepaald;
- RSK voert een controle uit van de in dit hoofdstuk beschreven maatregelen en tekent het logboek (Bijlage 4) af;
- Tijdens de werkzaamheden wordt te allen tijde rekening gehouden met de algemene zorgplicht: werk in één richting en houdt vluchtwegen vrij, zodat dieren te allen tijde kunnen vluchten;
- Materieel moet zorgvuldig en deskundig bediend worden, zodat er geen onnodige schade wordt veroorzaakt of onnodige verstoring van planten en dieren optreedt.

Broedvogels

- Medio januari 2024 vinden de kapwerkzaamheden plaats om het vestigen van broedvogels binnen het plangebied te voorkomen. Eventuele extra takken rondom het plangebied worden verwijderd met hetzelfde doel;
- Maximaal een week voor de sloopwerkzaamheden aanvangen controleert een ecooloog van RSK het gebouw en de groenstructuren rondom het gebouw op vogelnesten;
- Bij aanwezigheid van beschermde vogelnesten worden de sloopwerkzaamheden verschoven tot 15 augustus of tot de broedperiode is afgelopen.

Steenmarter

- In februari-maart 2023 worden drie takkenrillen in het zuiden van het plangebied geplaatst;
- De huidige rommelhoek en stenenstapel worden tussen september 2023 en februari 2024 verwijderd;
- Na de bouw wordt langs de zuidelijke en oostelijke gevel een wilde struweel aangeplant;
- Tussen september 2027 en februari 2028 worden de takkenrillen en tussenliggende bosschages verwijderd indien de haag afdoende gevestigd is;
- Tijdens de gevoelige periode (maart – augustus) kan alleen tussen zonsopkomst en zonsondergang gewerkt worden. Er wordt tussen zonsondergang en -opkomst niet met verlichting gewerkt.

Alpenwatersalamander

- Tussen 15 maart en 15 mei 2023 worden drie poelen in het Tongelreepdal onderzocht op geschiktheid voor de Alpenwatersalamander;
- De nieuwe amfibieënpoel wordt medio mei 2023 aangelegd. In de nieuwe poel worden inheemse onderwaterplanten aangebracht;
- Medio augustus 2023 wordt de oude poel middels amfibieënschermen afgezet;
- Het afvangen en verplaatsen van de Alpenwatersalamanders uit de oude poel vindt plaats tussen 15 september en 15 oktober 2023;
- Medio maart 2024 wordt de poel gecontroleerd op de aanwezigheid van voldoende (onderwater) beplanting. Indien er niet voldoende (onderwater) beplanting aanwezig is, wordt deze opnieuw aangebracht;
- Het amfibieënscherm wordt nadat werkzaamheden volledig zijn uitgevoerd verwijderd.

Vleermuizen

- Bouwverlichting op de bouwplaats moet zo veel mogelijk worden voorkomen en mag niet gericht zijn op de wegen in de omgeving.

5.4.5. Logboek

Het EWP moet op de bouwplaats bij de uitvoerder aanwezig zijn en voor aanvang van de werkzaamheden bij alle betrokken partijen bekend zijn. De werkzaamheden dienen aantoonbaar conform het EWP te worden uitgevoerd en afgetekend aan de hand van het logboek (Bijlage 4).

Bij bijzonderheden tijdens de sloopwerkzaamheden worden de uitkomsten van de controle en eventuele vervolgstappen door de uitvoerder in het logboek bijgehouden. Het opgestelde logboek dient als leidraad voor de geplande ingrepen en moet aanwezig zijn bij de projectleider en op de bouwplaats bij de uitvoerder, zodat te allen tijde de verantwoording van de werkwijze aan te tonen is.

5.5. Conclusie mitigerende en compenserende maatregelen

Verbodsbepalingen

Door de geplande ingrepen vindt, na de passende mitigatie en compensatie die uiteen is gezet in dit activiteitenplan, geen overtreding plaats van verbodsartikelen Wnb 1.11 (Zorgplicht), 3.10 lid 1b (steenmarter en Alpenwatersalamander).

6. Motivering wettelijke belangen

Een ontheffing kan alleen verleend worden indien de activiteit nodig is op grond van een in de Wnb genoemd belang. Er kunnen verschillende belangen van toepassing zijn, omdat de soorten waarvoor ontheffing wordt aangevraagd onder verschillende beschermingsregimes kunnen vallen.

Het te slopen pand is gebouwd in 1938. Tijdens bezoeken op locatie zijn vele openingen en verder verval van het pand vastgesteld. Het pand is zodoende aan vervanging toe. Momenteel wordt het gebouw deels bewoond op basis van anti-kraak. Hoewel een dalende lijn bestaat is nog een groot woningtekort in Nederland met een verwachting dat het woningtekort in de komende jaren verder zal toenemen (ABF Research, 2021). Binnen de gemeente Waalre (waar het plangebied binnen valt) ligt de vraag naar woningen 51% hoger dan het beschikbare woningaanbod (Atlas Research, 2022). Het nieuwbouwproject binnen het plangebied levert een positieve bijdrage aan het woningtekort met 26 nieuwe woningen. De ontheffing op de Wet natuurbescherming wordt daarom aangevraagd onder het volgende belang:

- In het belang van een dwingende reden van groot openbaar belang, namelijk redenen van sociale en economische aard (artikel 3.8).

7. Alternatieven afweging

7.1. Locatie

De geplande ingrepen zijn specifiek voor de in deze ontheffing aangevraagde deelgebouwen. Het plangebied wordt omrand door woonwijken. Bij het verplaatsen van de plannen naar een andere locatie is alleen in natuurlijk gebied mogelijk. Alternatieven voor de locatie van de ingrepen zijn daarom niet van toepassing.

7.2. Werkwijze

Door het nemen van soort specifieke maatregelen voor de aanwezige beschermde soorten worden negatieve effecten op steenmarters en Alpenwatersalamanders zo veel mogelijk beperkt. De maatregelen zijn opgesteld op basis van de voorwaarden uit de kennisdocumenten van gerelateerde soorten. Er wordt gewerkt volgens een ecologisch werkprotocol bij het aanbrengen van de mitigerende maatregelen, de sloop van het gebouw en, het verwijderen van het groen. Verder zijn er voldoende alternatieven aanwezig tijdens en na de geplande ingrepen in de vorm van de mitigerende maatregelen. De werkwijze is daardoor optimaal voor de aanwezige beschermde soorten. Een alternatieve werkwijze zal waarschijnlijk ongunstig uitpakken voor de steenmarter of Alpenwatersalamander.

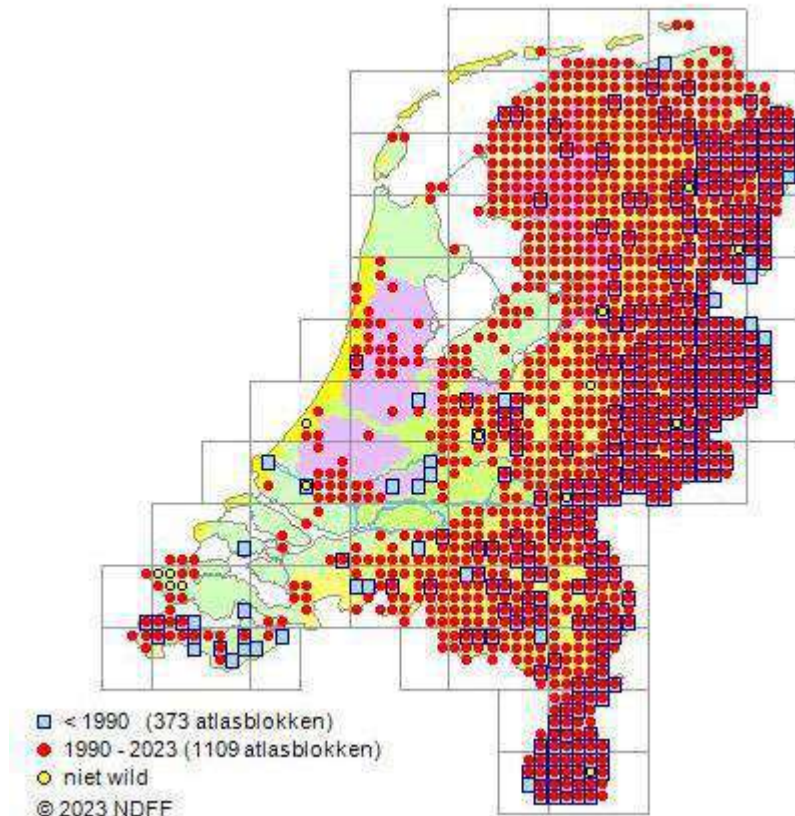
7.3. Periode van werken

Door het werk te faseren en zodoende de versturende werkzaamheden zo veel mogelijk buiten de kwetsbare periodes uit te voeren wordt de meest gunstige periodes gebruikt. Helaas is door de lange duur van het sloop- en bouwwerkzaamheden het werken binnen de kwetsbare periode onoverkomelijk. Echter, door het verplaatsen van de Alpenwatersalamander wordt schade aan deze soort zo veel mogelijk beperkt. Door tijdens de gevoelige periode van de steenmarter exclusief overdag te werken wordt de verstoring aan deze soort zoveel mogelijk beperkt. Daarnaast zijn geen verblijfplaatsen van de steenmarter aanwezig en betreft het alleen een vaste looproute met markeerplek. Door het aanbieden van een alternatieve looproute kan de soort zich om het plangebied heen banen en worden zodoende de verblijfplaatsen niet aangetast. Tevens wordt de gewenningsperiode voor nieuwe verblijfplaatsen van de aanwezige beschermde soorten in acht genomen. De mate van verstoring door de werkzaamheden wordt daardoor zoveel als mogelijk beperkt. De planning met bovengenoemde aanpassingen is te vinden in Bijlage 5.

8. Waarborging staat van instandhouding

8.1. Effecten op lokale populatie steenmarter

De steenmarter is een vrij algemeen voorkomende soort in het oosten en midden van Nederland (Figuur 8). De steenmarter staat bekend als een cultuurvolger en, hoewel het een voorkeur heeft voor kleinschalige landbouw met heggen, bosjes en andere groenstroken, wordt tegenwoordig steeds vaker in grotere steden aangetroffen. De exacte grote van de steenmarterpopulatie in Nederland zijn tot op heden onbekend.



Figuur 8. Landelijke verspreiding van de steenmarter (Bron: Verspreidingsatlas, 2023).

In de omgeving van het plangebied zijn weinig waarnemingen van de steenmarter bekend. Volgens de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn over de afgelopen 10 jaar tien waarnemingen gedaan op < 2 km afstand van het plangebied, waarvan zes in de afgelopen vijf jaar zijn gedaan (BIJ12, 2023). Desalniettemin zijn tijdens één van de avondrondes van het Nader onderzoek vleermuizen twee met elkaar stoeiende steenmarters aan de andere kant van de groenstrook aangetroffen. Of één van deze steenmarters dezelfde is als degene die binnen het plangebied wordt aangetroffen is onbekend. Desondanks zijn steenmarters schuwe, territoriale dieren die moeilijk waarneembaar zijn en waarvan het territorium 80-700 hectare groot kan zijn (Zoogdiervereniging, n.d.), wat het lage aantal waarnemingen kan verklaren. Zodoende wordt de lokale steenmarterpopulatie als afdoende veerkrachtig geacht.

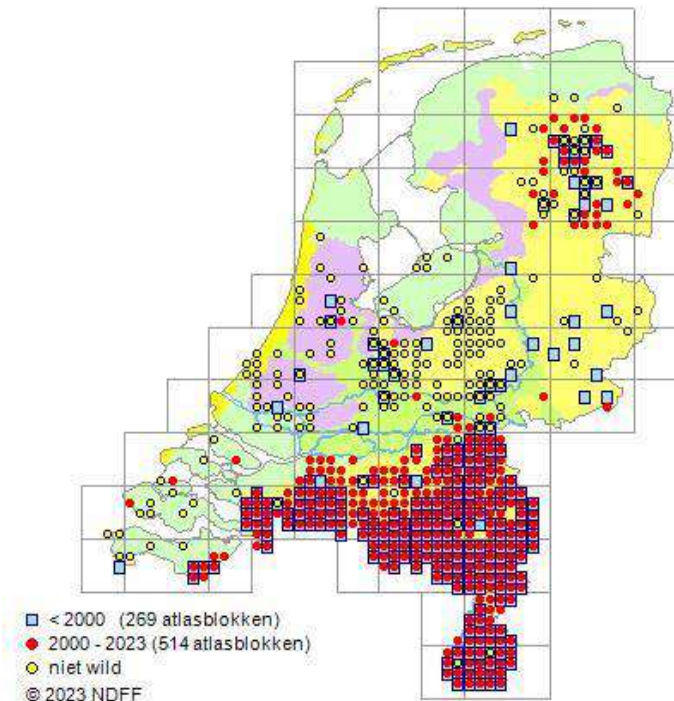
Voorafgaand aan de werkzaamheden (minimaal 6 maanden) wordt, buiten de gevoelige periode (d.w.z. tussen september en februari) drie voor marters geschikte takkenrillen aan de rand van het plangebied geplaatst met daartussen de al bestaande bosschages. De takkenrillen zijn tijdens de gehele uitvoeringsperiode aanwezig zodat te allen tijde een geschikte uitwijkmogelijkheid aanwezig is. De bosschages zullen tijdens de gehele uitvoeringsperiode niet aangetast worden. Desondanks is door de lange sloop- en bouwphase het werken binnen de gevoelige periode (maart – augustus) onoverkomelijk. Zodoende worden de werkzaamheden in deze periode alleen overdag uitgevoerd. Doordat binnen de takkenrillen meerdere openingen en wegkruipruimtes aangebracht worden neemt de kwaliteit van het leefgebied netto na de nieuwbouw toe.

Daarnaast is momenteel binnen het plangebied geen verblijfplaats aanwezig. Door het aanbieden van een alternatieve looproute, die het plangebied omzeild, worden mogelijk nabije verblijfplaatsen niet aangetast. Het is zodoende aannemelijk dat het verdwijnen van de huidige looproute en territorium binnen het plangebied geen significante afname van de (lokale) populatie steenmarters zal veroorzaken.

Op lange termijn gaan geen verblijfplaatsen of leefgebied verloren. De gunstige staat van instandhouding van de steenmarter is niet in het geding.

8.2. Effecten op lokale populatie Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander is vooral te vinden in het zuidoosten van Nederland, het zwaartepunt van de verspreiding van deze soort ligt in Noord-Brabant en Limburg (**Figuur 9**). Daarnaast zijn ook populaties bekend Zeeuws-Vlaanderen, Nijmegen en Drenthe. De soort wordt regelmatig in stedelijk gebied gevonden maar komt over het algemeen voor in de buurt van bos en/of houtwallen. Volgens de meest recente staat van instandhouding in geheel Nederland uit 2021 staat de Alpenwatersalamander op matige toename (RAVON, n.d.).



Figuur 9. Landelijke verspreiding van de Alpenwatersalamander (Bron: Verspreidingsatlas, 2023).

In de omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen van de Alpenwatersalamander bekend. In de NDFF zijn in de afgelopen tien jaar 26 waarnemingen gedaan op < 2 km afstand van het plangebied. De meeste hiervan zijn geconcentreerd in het noordwesten van het plangebied, bij knooppunt Leenderheide, waar in de periode van 2013-2021 consistent waarnemingen zijn gedaan (Nationale Databank Flora en Fauna, n.d.).

De overige waarnemingen zijn verspreid over het stedelijk gebied gedaan op privéterreinen. Het is onbekend waar in tuinen poelen aanwezig zijn. Het is aannemelijk dat de lokale populatie Alpenwatersalamanders niet goed is gerepresenteerd in de NDFF. Desalniettemin wordt door het hoge aantal getroffen individuen in het plangebied het verwijderen van de aanwezige voortplantingsbiotoop als een aantasting van de instandhouding van de lokale populatie Alpenwatersalamanders gezien.

Om een negatieve invloed op de Alpenwatersalamanders te minimaliseren worden zowel de werkzaamheden als de mitigerende maatregelen gefaseerd uitgevoerd. Het ontwikkelen van een nieuwe poel vindt plaats in mei 2023, wanneer alle Alpenwatersalamanders naar het water zijn getrokken.

Dit geeft ook afdoende tijd voor de onderwatervegetatie om zich na aanplanting te vestigen. De poel wordt volgens de wettelijk gestelde eisen (§5.3.1) vormgegeven.

Tussen 15 augustus en 15 september 2023 wordt de poel afgezet met amfibieënschermen, zodat de Alpenwatersalamanders zich niet binnen het plangebied kunnen vestigen voor de winterrust. Tegelijkertijd wordt de locatie middels een amfibieënscherm met vluchtheuvels naar buiten toe afgeschermd.

Medio september – oktober 2023 worden de individuen uit de oude poel gevestigd en naar de nieuwe poel geplaatst. Op deze manier wordt de Alpenwatersalamanderpopulatie minimaal geschaad. De werkzaamheden kunnen zodoende vanaf februari 2024 van start. Zodoende wordt het nestelen van broedvogels ontmoedigd en zullen de werkzaamheden geen negatieve effecten hebben op broedende vogels.

Het huidige leefgebied van de Alpenwatersalamanders binnen het plangebied is volledig omrand door wegen en zodoende geïsoleerd van andere populaties. Door de individuen te verplaatsen naar een geschikte poel in de Tongelreepdal komen zij terecht in een voor hun beter biotoop met minder verstoringen en, kunnen zij deel gaan uitmaken van een groter netwerkpopulatie. Het is zodoende aannemelijk dat het verdwijnen van de huidige voortplantingsbiotoop binnen het plangebied geen significante afname van de (lokale) populatie Alpenwatersalamanders gaat veroorzaken. De gunstige staat van instandhouding van de Alpenwatersalamander is niet in het geding.

8.3. Effecten van de te nemen maatregelen

Dit activiteitenplan, in combinatie met het rapport van de soortgerichte onderzoeken, toont aan dat de geplande ingrepen, bij naleving van het voorliggende activiteitenplan, niet leiden tot een negatieve invloed op de staat van instandhouding van de steenmarter en de Alpenwatersalamander. Op deze manier hebben de betreffende soorten te allen tijde voldoende alternatieve verblijfplaatsen en is er voldoende tijd om aan de vervangende verblijfplaatsen te wennen. Om verstoring van en schade aan individuele dieren tot een minimum te beperken wordt gewerkt met een ecologisch werkprotocol tijdens het kap- en sloopwerk. Na de herinrichting blijft het plangebied geschikt leefgebied voor de steenmarter en neemt de gebiedskwaliteit voor deze soort zelfs toe.

9. Ontheffing Wet natuurbescherming

Laride vraagt een ontheffing op de Wnb aan voor:

- Steenmarter; artikel 3.10 lid 1b (opzettelijk verstoren), en;
- Alpenwatersalamander; 3.10, lid 1a (vernietiging van vaste rust- en verblijfplaats) en lid 1b (opzettelijk verstoren).

De ontheffing wordt aangevraagd voor het te slopen pand en nieuwbouw:

- Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst (provincie Noord-Brabant)

De ontheffing wordt aangevraagd voor de periode:

- April 2023 tot en met maart 2028.

Er wordt een ontheffing op de Wnb aangevraagd onder het volgende belang (zie Hoofdstuk 5 voor onderbouwing):

- In het belang van een dwingende reden van groot openbaar belang, namelijk redenen van sociale en economische aard (artikel 3.11).

10. Bibliografie

- ABF Research. (2021). *Vooruitzichten bevolking, huishoudens en woningmarkt - Prognose en scenario's 2021-2035*. Delft: ABF Research.
- Atlas Research. (2022). *Atlas voor gemeenten 2022 - Wonen*. Amsterdam: Atlas Research.
- BIJ12. (2017). *Kamsalamander - Triturus cristatus*. Utrecht: BIJ12.
- BIJ12. (2023). *Nationale Databank Flora en Fauna*. Opgehaald van <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul#3>
- Bouwens, S. (2017). *Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming*. Zoogdierverseniging.
- Kadasterdate. (sd). *Kadastrale kaart*. Opgehaald van Kadasterdata: <https://www.kadasterdata.nl/kadastrale-kaart#/5.1200000/52.0900000/11>
- Nationale Databank Flora en Fauna. (sd). *Uitvoerportaal*. Opgehaald van NDFF: <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/>
- RAVON. (sd). *Alpenwatersalamander - Ichtyosaura alpestris*. Opgehaald van RAVON.nl: <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/alpenwatersalamander>
- SVP-Hardenberg. (sd). *takkenwal en houtril*. Opgehaald van Stichting Vitaal Platteland - Hardenberg: <http://svp-hardenberg.nl/deze-site/inrichtingselementen/opgaand-groen/houtwallen-singels-en-hagen/takkenwal-en-houtril/>
- Van Delft, J. (2009). *Alpenwatersalamander - Mesotriton alepstris*. De amfibieën en reptielen van Nederland. p 96-104.
- Westra, S. A., & Kuiters, R. S. (2018). *Beheerwijzer: Landschappelijke maatregelen voor kleine marterachtigen*. Zoogdierverseniging.
- Zoogdierverseniging. (sd). *Steenmarter*. Opgehaald van Zoogdierverseniging.nl: <https://www.zoogdierverseniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter>

Bijlagen

Bijlage 1. Mitigerende maatregelen steenmarter korte termijn

Maatregelen t.b.v steenmarter op korte termijn | Frederik Hendrikstraat Waalre



Inrichtingsplan met aanduiding mitigerende maatregelen Steenmarter 1:400



Takkenril in open delen aan noordzijde bomen Karel V laan

Bijlage 2. Mitigerende maatregelen steenmarter lange termijn

Maatregelen t.b.v steenmarter op lange termijn | Frederik Hendrikstraat Waalre



FASE 2 Mitigerende maatregelen ten behoeve van steenmarter
 Na de bouw ecologische geleiding t.b.v. steenmarter door aanleg van:

Inheemse brede bessendragende haag (1,50 m breed, 1,00m hoog), bestaande uit: *Crateagus monogyna* (meidoorn), op min. 0,75m uit erfrens te planten, bij zijgevels en ter hoogte van bergingenblok in haag *Viburnum opulus* (Gelderse Roos) of *Amelanchier lamarckii* (krent) als heestergroep toevoegen

Aanleg kruidrijk gras
 extensief te beheren

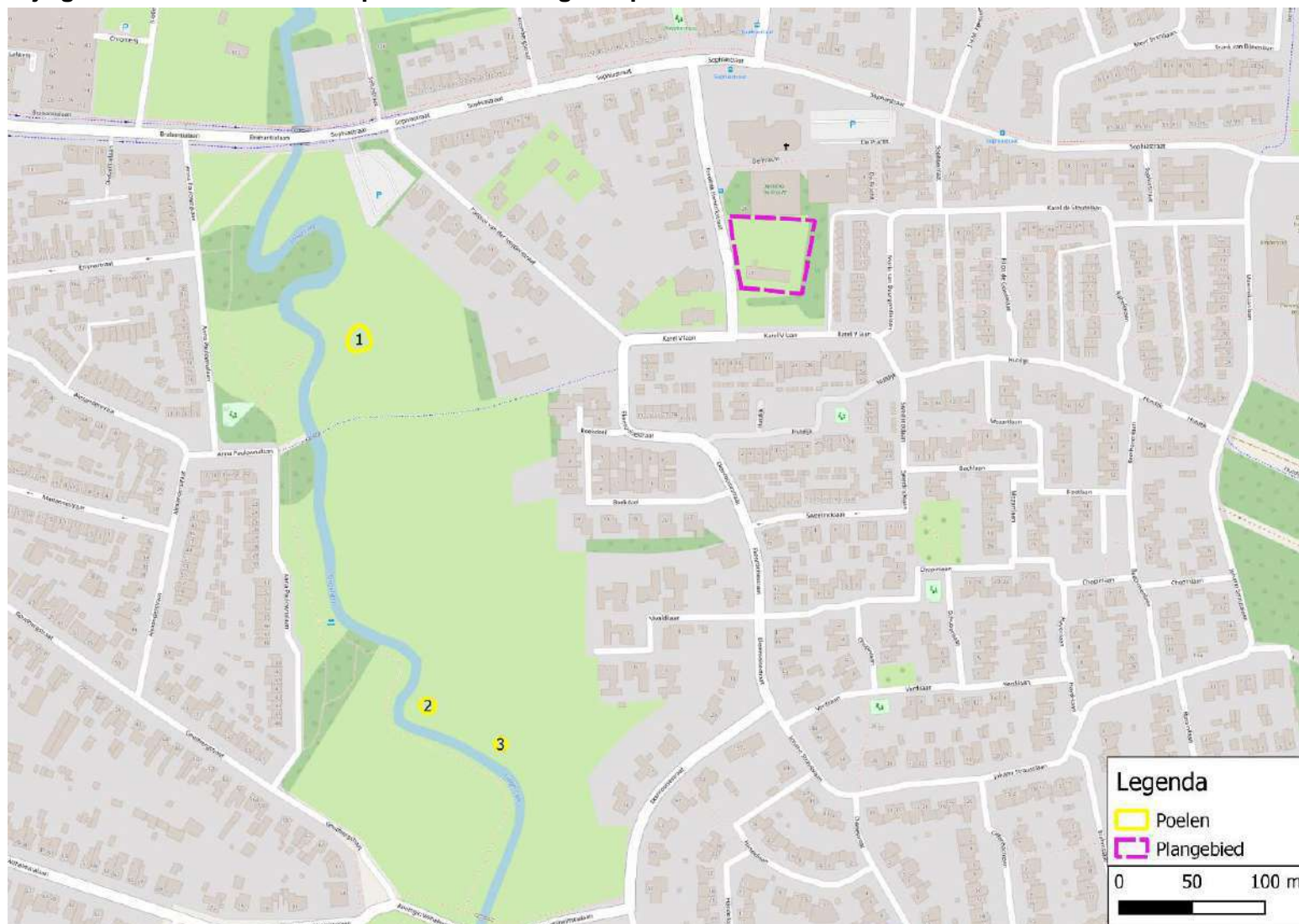
Na ruim 3 jaar bij het ontsaan van volgroeide dichte heg:

Huidige struweel/ onderbeplanting vervangen door nieuw struweel min. 3m breed (o.a. lijsterbes, liguster, gele kornoelje, gelderse roos)

Takkenrijl en struweel/ onderbeplanting verwijderen
 Bestaande bomen komen in kruidrijk gras te staan

Inrichtingsplan met aanduiding mitigerende maatregelen Steenmarter 1:400

Bijlage 3. Te onderzoeken poelen in de Tongelreepdal



Bijlage 4. Logboek

Maatregel	Voor welke soort?	Wanneer uitvoeren?	Door wie?	Wanneer uitgevoerd?	Paraaf RSK
Voor de sloop					
Aanbrengen van takkenril	Steenmarter	Maart tot april 2023	Ecoloog RSK en aannemer		
Onderzoek geschiktheid aanwezige poelen Tongelreep	Alpenwatersalamander	Tussen 15 maart en 15 mei 2023	Ecoloog RSK		
(indien noodzakelijk) Aanleggen nieuwe poel	Alpenwatersalamander	Mei 2023	Ecoloog RSK en Aannemer		
Plaatsen van amfibieënschermen	Alpenwatersalamander	Tussen 15 augustus en 15 september 2023	Aannemer		
Afvangen en verplaatsen naar nieuwe poel	Alpenwatersalamander	Tussen 15 september en 15 oktober 2023	Ecoloog RSK		
Verwijderen rommelhoek en stenenstapel	Steenmarter	Tussen september 2023 en februari 2024	Aannemer		
(indien aangelegd) Controle nieuwe poel op aanwezigheid (onderwater)beplanting	Alpenwatersalamander	Medio maart 2024	Ecoloog RSK		
Planlocatie controleren op vogelnesten	Alle broedvogels	Maximaal 1 week voor start Kapwerkzaamheden	Ecoloog RSK		
Toolboxmeeting voor betrokken werkpersoneel	Alle wilde planten en dieren	Bij start sloopwerkzaamheden (v.a. februari 2024)	Ecoloog RSK		

Maatregel	Voor welke soort?	Wanneer uitvoeren?	Door wie?	Wanneer uitgevoerd?	Paraaf RSK
Tijdens de sloop					
Kapwerkzaamheden	Broedvogels	Vanaf februari 2024	Aannemer		
Sloop bebouwing	-	Na kapwerkzaamheden	Aannemer		
Zorgplicht (schade aan flora en fauna zo veel mogelijk voorkomen)	Alle wilde planten en dieren	Tijdens uitvoering werkzaamheden	Aannemer		
Stopzetten werkzaamheden	Broedvogels, vleermuizen, Alpenwatersalamander	Bij aantreffen vleermuizen, broedende vogels of Alpenwatersalamander in het plangebied	Aannemer		
Na de bouw					
Aanplanten van nieuwe haag	Steenmarter	Na bouwwerkzaamheden	Aannemer		
Ontwikkeling van kruidenrijk grasland	Alle wilde planten en dieren	Na bouwwerkzaamheden	Aannemer		
Controleren vestiging nieuwe haag en verwijderen takkenril	Steenmarter	Tussen september 2027 en februari 2028	Ecoloog RSK en aannemer		
Herontwikkeling van bosschages	Alle wilde planten en dieren	Tussen september 2027 en februari 2028	Aannemer		

Bijlage 5. Planning

Activiteiten	2023												2024				
	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december	januari	februari	maart	april	mei
Voorafgaand aan de uitvoering																	
Aanbrengen looproute alternatief																	
Gewenningstijd steenmarter																	
Onderzoek geschiktheid van poelen in Tongelreepdal (mogelijk) aanbrengen alternatieve poel met vegetatie																	
Ontwikkelingsperiode nieuwe poel																	
opstellen concept activiteitenplan met EWP																	
Definitief maken activiteitenplan met EWP																	
Ontheffing aanvragen																	
Doorlooptijd ontheffingsaanvraag																	
Werkzaamheden																	
Afzetten oude poel																	
afvissen oude poel																	
verwijderen stenen stapel																	
Kapwerkzaamheden																	
Sloop- en bouwwerkzaamheden																	
Logboek bijhouden																	
Bij twijfel ecooloog raadplegen																	
	2024						2025										
	juli	augustus	september	oktober	november	december	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november
Werkzaamheden																	
Sloop- en bouwwerkzaamheden																	
Aanplanten nieuwe haag																	
Logboek bijhouden																	
Bij twijfel ecooloog raadplegen																	
	2027						2028										
	juli	augustus	september	oktober	november	december	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november
Werkzaamheden																	
Verwijderen takkenrillen en bosschages																	
Ontwikkelen van nieuwe bosschages																	
Logboek bijhouden																	
Bij twijfel ecooloog raadplegen																	

De planning van de mitigerende maatregelen, ontheffingsaanvraag en de geplande periode van de werkzaamheden.

Bijlage 14

Besluit obdn Wnb soorten


**BESCHIKKING VAN
GEDEPUTEERDE STATEN VAN NOORD-BRABANT**

ons kenmerk
Z/195040-355195

Op de op 13 maart 2023 ontvangen aanvraag van Woonstichting 'thuis, te Eindhoven, om een ontheffing krachtens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming voor het slopen van de bebouwing ten behoeve van de bouw van een appartementencomplex, gelegen aan de Frederik Hendrikstraat 2a, 5583 CM te Waalre.

plaats / datum
's-Hertogenbosch,
16 mei 2023

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,



De heer H. Janssen
Clustermanager

BESLUIT

Onderwerp

Op 13 maart 2023 hebben wij van woonstichting 'thuis een aanvraag ontvangen voor een ontheffing van de Wet natuurbescherming voor het overtreden van verboden ten aanzien van beschermde soorten, dit als gevolg van het slopen van de bebouwing ten behoeve van de bouw van een appartementencomplex, gelegen aan de Frederik Hendrikstraat 2a, 5583 CM te Waalre.

Besluit

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze ontheffing,

- I. aan Woonstichting 'thuis, Kronestraat 83, 5612 HL te Eindhoven, de gevraagde ontheffing te verlenen, op grond van artikel 3.10, tweede lid, juncto artikel 3.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming, van de bepalingen als bedoeld in:
 - artikel 3.10, eerste lid, onder a en b, van de Wet natuurbescherming, voor het vernietigen van een voortplantingsplaats en het vangen de:
 - **Alpenwatersalamander** (*Ichthyosaura alpestris*);voor de periode tot en met 31 maart 2028;
- II. dat de beschrijving van de activiteiten in de aanvraag, voor zover deze betrekking heeft op de soorten als bedoeld onder I, deel uitmaken van deze ontheffing;
- III. de gevraagde ontheffing voor het overige af te wijzen, op grond van artikel 3.10, tweede lid, van de Wet natuurbescherming, van de bepaling als bedoeld in:
 - artikel 3.10, eerste lid onder b, van de Wet natuurbescherming, voor de:
 - **steenmarter** (*Martes foina*),omdat er voor deze soorten geen verbodsbepaling wordt overtreden;
- IV. aan deze ontheffing voorschriften te verbinden die zijn opgenomen onder onderdeel 'voorschriften', en ook dat de volgende delen van de aanvraag onderdeel uitmaken van de deze ontheffing:
 - activiteitenplan, rapportnummer 519029.001(01), 13 maart 2023 (hierna: het activiteitenplan)
 - Nader onderzoek vleermuizen, gierzwaluw, huismus, marterachtigen en alpenwatersalamander, rapportnummer 518534.001(00), 14 november 2022 (hierna: het nader onderzoek)
 - Aanvullende gegevens van 2 mei 2023
 - Bijlage 1: overzichtstekening van de planlocatie
 - Bijlage 2: locatie(s) van de mitigerende maatregelen
 - Bijlage 3: meldingsformulier start werkzaamheden (zie voorschrift 1)

Rechtsmiddelen

Bezwaar

Bezwaren tegen dit besluit kunnen binnen zes weken na de bekendmaking van dit besluit worden ingediend bij:

Het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Secretariaat van de hoor- en adviescommissie
Postbus 90151
5200 MC te 'S-HERTOGENBOSCH

Wij vragen u om op de linkerbovenhoek van de envelop het woord "bezwaarschrift" te vermelden.

Het bezwaarschrift moet zijn voorzien van een handtekening, naam en adres van de indiener, de dagtekening en ons kenmerk van het besluit. Ook dient u een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar gericht is en de gronden van het bezwaar hierin op te nemen.

Daarnaast vragen wij u om een kopie van dit besluit bij te voegen. Kunt u ons ook uw telefoonnummer geven? De provincie kan dan, mocht dit nodig zijn, u bellen om samen de beste aanpak van behandeling van uw bezwaarschrift te bespreken.

Meer informatie over de behandeling van bezwaarschriften vindt u op www.brabant.nl/bezwaar.

U kunt het secretariaat van de Hoor- en adviescommissie bereiken via telefoonnummer (073) 680 83 04, faxnummer (073) 680 76 80 en e-mailadres bezwaar@brabant.nl.

Voorlopige voorziening

Bovenstaand besluit treedt in werking, ook al wordt een bezwaarschrift ingediend. Het is daarom mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een bezwaarschrift een zogenaamde "voorlopige voorziening" te vragen bij: de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Oost-Brabant, sector Bestuursrecht, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch.

Een voorlopige voorziening is in feite het nemen van een tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om de bezwaren te behandelen en daarop een besluit te nemen. Voorwaarde om zo'n voorlopige voorziening te vragen is, dat er sprake is van spoedeisend belang.

Voor het vragen van een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd.

INHOUDSOPGAVE

Besluit.....	2
Voorschriften.....	5
Procedurele overwegingen	6
Inhoudelijke overwegingen.....	9
1. Wettelijk kader - Wet natuurbescherming	9
1.1 <i>Beschermingsregimes</i>	9
1.2 <i>Interim omgevingsverordening Noord-Brabant</i>	9
2. Toetsing effecten ruimtelijke ingreep	10
2.1 <i>Aangevraagde activiteiten</i>	10
2.2 <i>Onderzoek soorten</i>	10
2.3 <i>Mogelijke effecten op beschermde soorten</i>	10
2.4 <i>Alternatievenafweging</i>	10
2.5 <i>Belang van de aanvraag</i>	11
2.6 <i>Mitigerende maatregelen en staat van instandhouding voor de Alpenwatersalamander</i>	11
2.7 <i>Afwijzing van gevraagde ontheffing voor steenmarter</i>	13
3. Conclusie	14
Bijlage 1. Overzichtstekening van de planlocatie.....	14
Bijlage 2. Locatie van de mitigerende maatregelen.....	16
Bijlage 3. Meldingsformulier start handelingen beschermde soorten	18

VOORSCHRIFTEN

Algemene voorschriften

1. De beslithouder dient, zodra de datum waarop de werkzaamheden aanvangen bekend is, doch uiterlijk 2 weken voor aanvang van de activiteiten, het bijgevoegde meldingsformulier volledig in te vullen en naar ons op te sturen. Met werkzaamheden en/of activiteiten worden alle handelingen bedoeld die invloed hebben op de beschermde soorten, zoals ongeschikt maken van de verblijfplaatsen.
2. De beslithouder dient onmiddellijk contact met ons op te nemen via info@odbn.nl indien bij het uitvoeren van de activiteiten andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen, of andere handelingen als bedoeld in onderdeel I en II van het besluit noodzakelijk zijn.
3. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de beslithouder of haar rechtsopvolgers of in opdracht van de beslithouder handelende (rechts-)personen. De beslithouder of haar rechtsopvolgers blijven daarbij verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van de aan deze ontheffing verbonden voorschriften.
4. Deze genoemde (rechts)personen dienen op de hoogte te zijn van de inhoud en het doel van deze ontheffing en de daaraan verbonden voorschriften, zodanig dat zij daar ook invulling en uitvoering aan kunnen geven.
5. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een (digitaal) afschrift van deze ontheffing op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op eerste verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouder of opsporingsambtenaar.
6. De beslithouder dient, met inachtneming van de hier genoemde voorschriften, de mitigerende maatregelen uit te voeren zoals beschreven in de aanvraag en het activiteitenplan (hoofdstuk 5) en de aanvullende gegevens van 2 mei 2023.
7. De activiteiten en hier genoemde voorschriften dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een ecologisch deskundige¹ (hierna: de ecooog) op het gebied van de soorten waarvoor ontheffing is verleend.
8. Alle handelingen en bevindingen dienen door de ecooog te worden bijgehouden in een logboek. Met handelingen worden alle handelingen bedoeld die invloed hebben op de beschermde soorten, zoals ongeschikt maken en het plaatsen van de tijdelijke en permanente voorzieningen. Ook dienen er duidelijke foto's van de werkzaamheden en de geplaatste voorzieningen te worden opgenomen in het logboek. Dit logboek dient op verzoek van een toezichthouder direct te worden overhandigd.
9. De beslithouder dient een ecologisch werkprotocol op te stellen op basis van de aanvraag en de hier genoemde voorschriften. Alle betrokken partijen, met name ook de uitvoerenden op de initiatieflocatie, dienen, voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden, van de inhoud van het werkprotocol op de hoogte gesteld te worden en dienen dit aantoonbaar na te leven.
Dit ecologisch werkprotocol dient ter informatie aan ons te worden toegezonden, uiterlijk twee weken voor de start van de werkzaamheden, via info@odbn.nl, onder vermelding van het zaaknummer.

¹ Wat wij hieronder verstaan staat in de toelichting op het aanvraagformulier:
https://www.brabant.nl/applicaties/producten/beschermde_dieren_en_planten_6553

Specifieke voorschriften geldend voor de Alpenwatersalamander

10. In het logboek of het ecologisch werkprotocol dient de exacte locatie van de nieuwe poel te worden opgenomen, zodat later duidelijk is waar de poel is gerealiseerd.
11. De poel dient functioneel te zijn voordat de alpenwatersalamanders naar de poel verplaatst worden.
12. Het water uit de beek of de landbouwgrond mag niet naar de poel overstromen.
13. Aan de buitenkant van het amfibieënscherm moet een mogelijkheid gecreëerd worden dat de Alpenwatersalamanders van buiten het scherm alsnog over het scherm kunnen komen om zo bij de vijver te komen. Dit kan bijvoorbeeld middels het plaatsen van grondwallen of 'trapjes'.

PROCEDURELE OVERWEGINGEN

Aanvraag

Op 13 maart 2023 hebben wij van Woonstichting 'thuis een aanvraag voor een ontheffing ingevolge artikel 3.10, tweede lid, juncto artikel 3.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) ontvangen. De aanvraag is op 2 mei 2023 aangevuld.

Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de aanvraag en het activiteitenplan. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Z/195040.

Gedragscode

Er wordt geen gebruik gemaakt van een gedragscode.

Bevoegd gezag

Omdat de activiteit wordt verricht in de provincie Noord-Brabant zijn Gedeputeerde Staten (verder: GS) op grond van artikel 1.3 van de Wnb bevoegd om op de aanvraag te beslissen. Als dit aan de orde is betrekken wij tevens de gevolgen van de activiteit voor de soorten buiten onze provinciegrens bij ons besluit.

Reguliere voorbereidingsprocedure

In deze procedure wordt de reguliere voorbereidingsprocedure overeenkomstig het bepaalde in hoofdstuk 4 van de Algemene wet bestuursrecht toegepast.

Ontvankelijkheid

Voor de aspecten van de aanvraag waarvoor een ontheffing vanuit de Wnb is vereist hebben wij beoordeeld of de aanvraag volledig is en voldoende gegevens bevat. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van die aspecten waarvoor een ontheffing is gevraagd.

Crisis- en herstelwet (Chw)

Omdat de ontwikkeling een project betreft krachtens afdeling 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening of een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan, het inpassingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken, ten behoeve van de bouw van meer dan 11 woningen in een aaneengesloten gebied of de herstructurering van woon- en werkgebieden, is op grond van artikel 1.1, eerste lid, onder a, in samenhang met categorie 3.1 van bijlage I van de Crisis- en herstelwet, deze wet van toepassing

Overige regelgeving

Bij de beoordeling van deze aanvraag zijn andere aspecten dan gerelateerd aan soortenbescherming op grond van de Wnb en de daarbij behorende regelgeving niet betrokken. Een toestemming op basis van andere wet- en regelgeving kan daarom aan de orde zijn, onder andere voor ruimtelijke ordening of bouwen.

Deze aanvraag is niet getoetst aan het onderdeel Natura 2000 van de Wnb. Mogelijk is hiervoor ook een vergunningplicht op grond van de Wnb aan de orde. Als dit het geval is dient de aanvrager ook deze bij de provincie aan te vragen.

INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

1. Wettelijk kader - Wet natuurbescherming

1.1 Beschermingsregimes

Op basis van de Wet natuurbescherming zijn er drie beschermingsregimes. Het eerste regime geldt voor vogels op grond van de Vogelrichtlijn. Artikelen 3.1, 3.2 en 3.4 van de Wnb hebben betrekking op verschillende verbodsbepalingen voor vogelsoorten, waarvoor GS ontheffing kunnen verlenen. Artikelen 3.3 en 3.4 geven de voorwaarden voor het kunnen verlenen van de ontheffing.

Het tweede beschermingsregime geldt voor planten en dieren op basis van de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn. Artikelen 3.5 en 3.6 van de Wnb hebben betrekking op verschillende verbodsbepalingen voor deze plant- en diersoorten, waarvoor GS ontheffing kunnen verlenen. De artikelen 3.8 en 3.9 geven de voorwaarden voor het kunnen verlenen van een ontheffing.

Het derde regime beschrijft de bepalingen voor andere (nationaal beschermde) soorten. Artikel 3.10 van de Wnb heeft betrekking op verschillende verbodsbepalingen voor deze plant- en diersoorten en geeft de voorwaarden waaronder GS ontheffing kunnen verlenen.

Voor alle soorten geldt in alle gevallen de algemene zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb). Het gaat dan zowel om beschermd als onbeschermd dier- en plantensoorten. De zorgplicht geldt ongeacht of er een vrijstelling geldt of een ontheffing is verleend. Hierin wordt bepaald dat eenieder zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, schade aan deze soorten dient te voorkomen.

In artikel 5.4 van de Wnb zijn gronden opgenomen waarop een verleende ontheffing kan worden ingetrokken of gewijzigd. De ontheffing kan in elk geval worden ingetrokken als blijkt dat de ontheffinghouder zich niet houdt aan de voorschriften.

1.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten hebben ten aanzien van soortbescherming aanvullende kaders vastgesteld. Deze zijn neergelegd in paragraaf 2.6.1 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Voor bepaalde soorten en handelingen zijn vrijstellingen opgenomen.

2. Toetsing effecten ruimtelijke ingreep

2.1 Aangevraagde activiteiten

De aangevraagde activiteiten betreffen het slopen van het huidige pand en het realiseren van nieuwbouw, een gedeelte van het omliggende groen gaat hierbij verloren. Er wordt een appartementencomplex met 26 appartementen en parkeerplaatsen gerealiseerd. Daarnaast wordt er een tuin met paden aangelegd. De huidige planning is om in de zomer van 2025 alle werkzaamheden te hebben voltooid en de nieuwe gebouwen in gebruik te nemen. Een uitgebreide omschrijving van de activiteiten is opgenomen in de aanvraag.

2.2 Onderzoek soorten

Het uitgevoerde onderzoek naar beschermde soorten is beschreven in de bij aanvraag gevoegde rapportage van het nader onderzoek.

Als vooronderzoek heeft literatuuronderzoek plaatsgevonden (NDFP/verspreidingsatlassen). In 2022 heeft een quickscan naar beschermde soorten plaatsgevonden.

Het nader onderzoek naar steenmarter en Alpenwatersalamander heeft plaatsgevonden in 2022. Het onderzoek naar steenmarter is uitgevoerd volgens de handreiking kleine marters van provincie Noord-Brabant en de Zoogdierverseniging (2017). Het onderzoek naar Alpenwatersalamander is uitgevoerd conform het soorteninventarisatieprotocol (NGB).

2.3 Mogelijke effecten op beschermde soorten

In het plangebied is een vast territorium van de steenmarter aanwezig. Daarnaast bevindt zich in het plangebied een vaste looproute van de steenmarter die dagelijks meermaals doorlopen wordt. Door de voorgenomen sloop van het pand en herinrichting van het plangebied verdwijnen zowel de vaste looproute als een vast territorium van de steenmarter. Zodoende kan het verdwijnen van dit territorium de kwaliteit van nabije verblijfplaatsen beïnvloeden.

De vijver in de tuin fungeert als voortplantingswater voor de Alpenwatersalamander. Er zijn subadulte dieren en eieren gevonden, waardoor geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een voortplantingsfunctie. Tijdens het bemonsteren van de vijver zijn op één moment 32 Alpenwatersalamanders gevangen.

De aanvrager geeft aan dat door het uitvoeren van de activiteiten:

- één voortplantingsplaats van de Alpenwatersalamander;
- een looproute en territorium, waardoor er indirect verblijfplaatsen van de steenmarter

kunnen worden beschadigd of vernield. Dit is een overtreding van de bepalingen zoals bedoeld in artikel 3.10, eerste lid onder b, van de Wnb.

2.4 Alternatievenafweging

De werkzaamheden zijn locatie gebonden, omdat het gaat over het slopen van bestaande bebouwing. Het niet uitvoeren van de werkzaamheden is niet mogelijk, omdat er dan geen nieuwe woningen worden gebouwd waardoor er geen bijdrage wordt geleverd aan het oplossen van het woningtekort (zoals onderbouwd in paragraaf 2.5 van dit besluit).

Door de lange duur van de sloop- en bouwwerkzaamheden is het werken binnen de kwetsbare periode onoverkomelijk. Echter, door het verplaatsen van de Alpenwatersalamander wordt schade aan deze soort zo veel mogelijk beperkt. Door tijdens de gevoelige periode van de steenmarter alleen overdag te werken wordt de verstoring aan deze soort zoveel mogelijk beperkt. Daarnaast zijn geen verblijfplaatsen van de steenmarter aanwezig en betreft het alleen een vaste looproute met markeerplek. Door het aanbieden van een alternatieve looproute kan de soort zich om het plangebied heen bewegen en worden zodoende de verblijfplaatsen niet aangetast.

Met de inrichting van het plangebied is ook rekening gehouden met de alpenwatersalamander. Er is bewust gekozen om geen poel in het plangebied te realiseren. Het huidige leefgebied van de Alpenwatersalamanders binnen het plangebied is volledig omrand door wegen en zodoende geïsoleerd van andere populaties. Door de individuen te verplaatsen naar een geschikte poel in de Tongelreepdal komen zij terecht in een voor hen beter biotoop met minder verstoringen en kunnen zij deel gaan uitmaken van een groter netwerkpopulatie.

Gezien het bovenstaande is ons gebleken dat er geen redelijke alternatieven mogelijk zijn, die zouden leiden tot een kwalitatief gelijkwaardig resultaat. De alternatievenafweging is hiermee dan ook voldoende onderbouwd.

2.5 Belang van de aanvraag

De ontheffing is gevraagd op grond van het belang 'In het belang van een dwingende reden van groot openbaar belang, namelijk redenen van sociale en economische aard' zoals genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onder b, van de Wnb.

Het te slopen pand is gebouwd in 1938. Tijdens bezoeken op locatie zijn vele openingen en verder verval van het pand vastgesteld. Het pand is zodoende aan vervanging toe. Momenteel wordt het gebouw deels bewoond op basis van anti-kraak. Binnen de gemeente Waalre (waar het plangebied binnen valt) ligt de vraag naar woningen 51% hoger dan het beschikbare woningaanbod (Atlas Research, 2022). Het nieuwbouwproject binnen het plangebied levert een positieve bijdrage aan de oplossing van het woningtekort met 26 nieuwe woningen.

Uit de Kamerbrief van 10 juni 2022 (kenmerk 2022-0000313046) blijkt dat er tot en met 2030 ingezet wordt op de bouw van 900.000 woningen. Dit plan levert een bijdrage aan deze opgave die een dwingende reden van groot openbaar belang vormt.

Gelet op de naar voren gebrachte omstandigheden zijn wij van oordeel dat het belang voldoende onderbouwd is om de ontheffing te kunnen verlenen.

2.6 Mitigerende maatregelen en staat van instandhouding voor de Alpenwatersalamander

In het activiteitenplan (hoofdstuk 5) en de aanvullende gegevens van 2 mei 2023 is beschreven welke maatregelen worden genomen om de effecten voor de Alpenwatersalamander zoveel mogelijk te voorkomen.

In grote lijnen gaat het om de volgende maatregelen voor de Alpenwatersalamander:

- In het zuiden van het Tongelreepdal wordt een nieuwe poel aangelegd die dienst kan doen als voortplantingswater. De nieuwe poel zal een doorsnede van 5 tot 10 meter hebben. De nieuwe poel zal niet te dicht op de beek geplaatst worden vanwege overstroming of kans op vervuiling (vanuit landbouwgrond en de beek). De laagste grondwaterstand zal niet meer dan 1 tot 1,5 meter beneden maaiveld te zijn. Er zal genoeg zonbeschijning zijn op de poel (ten minste 50% van de dag). De poel zal het liefst op circa 10 meter van hoog opgaande begroeiing worden aangelegd i.v.m. invallende bladeren die voor verlanding kunnen zorgen en zo hoeft de poel niet telkens opgeschoond te worden. De poel zal niet meer dan op enkele honderd meters van structuurrijke vegetatie liggen en er zullen geen barrières zijn, zoals (drukke) wegen of brede waterlopen. Als meerdere poelen in de omgeving aanwezig zijn, worden nieuwe poelen op maximaal 400 meter afstand daarvan aangelegd. In de Bijlage zijn drie opties weergegeven voor de nieuw aan te leggen poel in het beekdal op circa 220 meter vanaf het plangebied. De exacte locatie van de nieuwe poel zal nog nader bepaald worden. Echter, de weilanden bevatten voornamelijk geschikte mogelijkheden waarin potentie is voor de aanleg van een nieuwe poel, met inachtneming van de richtlijnen voor poelaanleg van RAVON. De aanleg van de poel zal onder ecologische begeleiding plaatsvinden. De richtlijnen die van toepassing zijn op de aanleg van de poel, staan aangegeven op pagina 4 van de aanvullende gegevens van 2 mei 2023.
- In het Tongelreepdal is er al een poel aanwezig met Alpenwatersalamanders, waardoor bekend is dat er in dit dal geschikt landbiotoop aanwezig is.
- Medio mei wordt een amfibieënscherm rondom de oude poel geplaatst. Deze wordt geplaatst conform het Kennisdocument van de kamsalamander (BIJ12, 2017). De huidige poel bevat voldoende bedekking en groenstructuren waar voedsel gegarandeerd is en structuurvariatie aanwezig is voor schuilmogelijkheden. Er zal zorg gedragen worden voor het extra aanvullen van een aantal onderdelen voor zomer- en winterbiotoop, zoals het plaatsen van extra dood hout en dakpannen. Dit zal gedaan worden wanneer het scherm geplaatst wordt.
- In de periode augustus/september zullen de nog aanwezige amfibieën in de vijver worden afgevangen door de ecooloog met een RAVON-schepnet van middel formaat. Alle aanwezige dieren en planten worden overgeplaatst naar de nieuwe poel. De dieren die het land op zijn getrokken binnen het afgezette deel kunnen allemaal weggevangen worden door schuilmateriaal om te draaien en ze weg te vangen.
- Als de vijver leeg is gevist, zal de oude vijver drooggelegd worden met zand, zodat de potentie als voortplantingswater wordt weggenomen.
- Vervolgens zullen amfibieënschermen (eventueel gecombineerd met bouwhekken) geplaatst worden, om te voorkomen dat salamanders uit de omgeving het plangebied zullen bevolken. Het amfibieënscherm zal aanwezig blijven tot de sloop van de bebouwing en de bomenkap heeft plaatsgevonden om het plangebied bouwrijp te maken.
- Het hanteren van Alpenwatersalamanders gebeurt zoals beschreven in het hygiëneprotocol (Desinfectie protocol veldwerk) van RAVON.
- Alle werkzaamheden die betrekking hebben tot de Alpenwatersalamander zullen onder ecologische begeleiding worden uitgevoerd, om doden te voorkomen. Indien tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch amfibieën worden aangetroffen wordt direct contact opgenomen met de begeleidende ecooloog en worden de dieren handmatig overgeplaatst naar het nieuwe leefgebied.

De locaties van de voorzieningen zijn weergegeven in bijlage 2.

De voorgestelde maatregelen zijn in grote lijnen voldoende. Wij nemen in aanvulling op deze maatregelen extra voorschriften op. Het betreft de volgende aanvullende mitigerende maatregelen:

- In het logboek of het ecologisch werkprotocol dient de exacte locatie van de nieuwe poel te worden aangelegd, zodat later duidelijk is waar de poel is gerealiseerd.
- De poel dient functioneel te zijn voordat de salamanders naar de poel verplaatst worden. Dit voorschrift wordt opgelegd, omdat onduidelijk is wanneer de poel precies wordt aangelegd en of deze geschikt is wanneer de salamanders naar deze poel verplaatst worden.
- Het water uit de beek of de landbouwgrond mag niet naar de poel overstromen. Dit voorschrift wordt opgenomen ter bevordering van de handhaafbaarheid van de voorgestelde maatregelen.
- Aan de buitenkant van het amfibieënscherm moet een mogelijkheid gecreëerd worden dat de Alpenwatersalamanders van buiten het scherm alsnog over het scherm kunnen komen om zo bij de vijver te komen. Dit kan bijvoorbeeld middels het plaatsen van grondwallen, of 'trapjes'. Dit voorschrift wordt opgelegd, omdat er mogelijk later nog salamanders naar het water willen trekken.

Door het nemen van mitigerende maatregelen en de inrichting van het gebied na afloop van de werkzaamheden komt de gunstige staat van instandhouding van de Alpenwatersalamander niet in het geding door het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

2.7 Afwijzing van gevraagde ontheffing voor steenmarter

De ontheffing is ook gevraagd voor het overtreden van de verbodsbepalingen als genoemd in artikel 3.10, eerste lid onder b, van de Wnb, voor de steenmarter. Uit de in het activiteitenplan (hoofdstuk 5) beschreven en (voor)genomen maatregelen blijkt dat deze voldoende zijn om een overtreding van de bepaling, namelijk het vernietigen of beschadigen van een verblijfplaats, te voorkomen. In grote lijnen gaat het om de volgende maatregelen:

- *Tijdelijke mitigatie:* In maart tot april 2023 worden drie takkenrillen binnen het plangebied aan de zuidelijke kant geplaatst. De tussenliggende bestaande hagen blijven behouden en worden gedurende de werkzaamheden niet aangetast. Bij het aanbrengen van de takkenril wordt erop gelet dat er afdoende wegkruip- en schuilmogelijkheden aanwezig zijn binnen de takkenril. Om dit te kunnen waarborgen wordt de takkenril minimaal één meter breed en worden de takken niet aangedrukt. Om de huidige looproute zoveel mogelijk na te bootsen blijven tijdens de werkzaamheden de hagen aan de oostelijke rand van het plangebied behouden. De aan te brengen constructie zal van de Frederik Hendrikstraat naar de oostelijke haag lopen.
- *Permanente mitigatie:* Tijdens en na de nieuwbouw wordt langs de zuidelijke en oostelijke gevel van het pand wild struweel aangeplant. Het struweel zal bestaan uit autochtone inheemse bomen en struiken met bessen en noten, zoals eik, beuk, hazelaar en lijsterbes. In dezelfde periode wordt rondom het pand een kruidenrijk grasland gerealiseerd dat verder extensief beheerd zal worden. Na minimaal drie jaar wordt door de ecooloog beoordeeld of de aangeplante haag voldoende gevestigd en ontwikkeld is om als nieuwe looproute te kunnen dienen. Indien de haag voldoende ontwikkeld is kunnen de takkenrillen en tussenliggende bosschages worden verwijderd buiten de gevoelige periode van de steenmarter (tussen september 2027 en februari 2028). Het huidige struweel aan de oostelijke grens van het plangebied wordt vervangen met nieuw struweel, bestaande uit onder andere lijsterbes, liguster, gele kornoelje en Gelderse roos).
- *Werkwijze:* Tijdens de gevoelige periode (maart – augustus) kan alleen tussen zonsopkomst en zonsondergang gewerkt worden. Er wordt tussen zonsondergang en -opkomst niet met verlichting gewerkt.

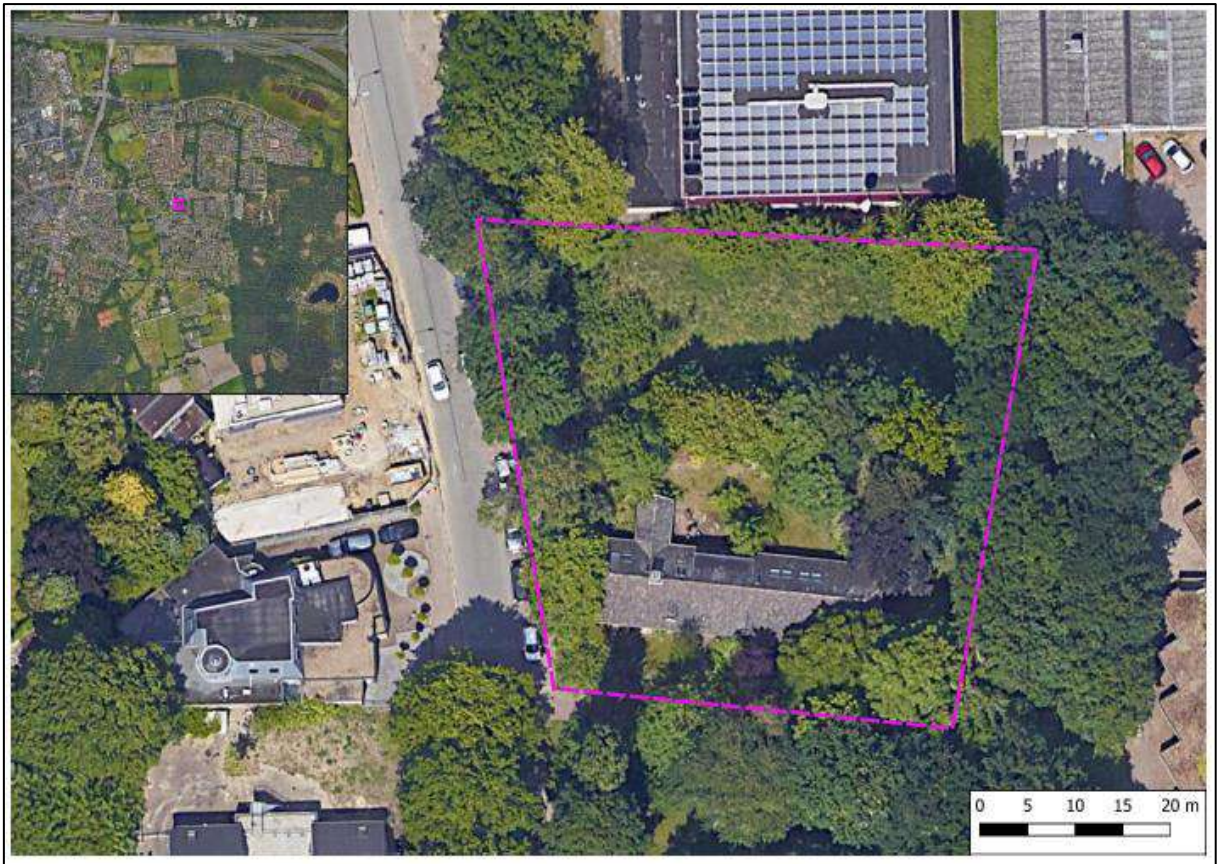
Omdat de migratieroute/looproute van de steenmarter blijft bestaan, is er geen sprake van een beschadiging of vernietiging van de verblijfplaats van de steenmarter. Hierdoor is er geen sprake van het overtreden van artikel 3.10, eerste lid onder b, en is een ontheffing hiervoor niet aan de orde.

3. Conclusie

Gelet op het voorgaande verlenen wij gevraagde ontheffing voor de alpenwatersalamander. De ontheffing wordt slechts voor de in het besluit genoemde alpenwatersalamander en de in het besluit beschreven activiteiten verleend. Dit besluit geldt alleen voor de activiteiten die conform de aanvraag worden uitgevoerd, voor zover in dit besluit zelf niet anders is aangegeven. Aan dit besluit zijn voorschriften verbonden.

Voor het overige wijzen wij de gevraagde ontheffing af voor de steenmarter, omdat er geen verbodsbepalingen worden overtreden.

BIJLAGE 1. OVERZICHTSTEKENING VAN DE PLANLOCATIE



Figuur 1. Locatie Frederik Hendrikstraat 2 te Waalre. De activiteiten vinden plaats binnen het omliggende gebied.



Figuur 2. Toekomstige situatie

BIJLAGE 2. LOCATIE VAN DE MITIGERENDE MAATREGELEN



Figuur 3. Locatie van de takkenrillen (rood) voor steenmarter. Groen geeft de te behouden beplanting weer.



Figuur 4. Permanente maatregelen voor steenmarter.



Figuur 5. Locatie van de poel voor Alpenwatersalamander. Er wordt 1 nieuwe poel aangelegd.

BIJLAGE 3. MELDINGSFORMULIER START HANDELINGEN BESCHERMDE SOORTEN

Meldingsformulier start handelingen ten aanzien van beschermde soorten
Ontheffing Wet natuurbescherming, onderdeel beschermde soorten

Gegevens

Aanvraagnummer Z/195040

Naam initiatief Bouw appartementencomplex

Ontheffingsperiode voor de periode tot en met 31 maart 2028

Ontheffinghouder

Naam aanvrager

Adres

PC-Woonplaats

Gegevens**werkzaamheden:**

Contactpersoon uitvoering werkzaamheden

Telefoonnummer (vast)

Telefoonnummer (mobiel)

Ecoloog betrokken bij uitvoering

Locatie(s) werkzaamheden

Datum gereedkomen compensatiemaatregelen

Datum start werkzaamheden

Overzicht planning werkzaamheden

Dit formulier dient zodra de aanvang van de handelingen met betrekking tot beschermde soorten bekend is, doch uiterlijk 2 weken van tevoren, te worden ingediend bij de Omgevingsdienst Brabant Noord

Retouradres

Omgevingsdienst Brabant Noord
Email: info@odbn.nl

KENNISGEVING WET NATUURBESCHERMING, Woonstichting 'thuis, Frederik Hendrikstraat 2a, 5583 CM te Waalre, Z/195040

Beschikking

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant maken bekend dat zij op 16 mei 2023 een ontheffing ingevolge artikel 3.10, van de Wet natuurbescherming gedeeltelijk hebben **verleend en gedeeltelijk afgewezen** (kenmerk: Z/195040-355194) aan Woonstichting 'thuis, Kronehoefstraat 83, 5612 HL te Eindhoven voor het slopen van de bebouwing ten behoeve van de bouw van een appartementencomplex, gelegen aan de Frederik Hendrikstraat 2a, 5583 CM te Waalre. De ontheffing is geldig voor de periode tot en met 31 maart 2028.

Op dit besluit is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing.

De aanvraag, het besluit en de bijbehorende stukken liggen vanaf 19 mei 2023 tot en met 29 juni 2023 6 weken **ter inzage** bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN), telefoonnummer (088) 743 00 00. Het besluit is digitaal op te vragen via e-mail info@odbn.nl of te vinden op de website <https://www.brabant.nl/loket/vergunningen-meldingen-en-ontheffingen>.

Bezwaar

Bezwaren tegen dit besluit kunnen binnen zes weken na de bekendmaking van dit besluit worden ingediend bij:

Het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Secretariaat van de hoor- en adviescommissie
Postbus 90151
5200 MC te 'S-HERTOGENBOSCH

Wij vragen u om op de linkerbovenhoek van de envelop het woord "bezwaarschrift" te vermelden. Het bezwaarschrift moet zijn voorzien van een handtekening, naam en adres van de indiener, de dagtekening en ons kenmerk van het besluit. Ook dient u een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar gericht is en de gronden van het bezwaar hierin op te nemen.

Daarnaast vragen wij u vriendelijk om een kopie van dit besluit bij te voegen. Kunt u ons ook uw telefoonnummer geven? De provincie kan dan, mocht dit nodig zijn, u bellen om samen de beste aanpak van behandeling van uw bezwaarschrift te bespreken.

Meer informatie over de behandeling van bezwaarschriften vindt u op www.brabant.nl/bezwaar.

U kunt het secretariaat van de Hoor- en adviescommissie bereiken via telefoon (073) 680 83 04, faxnummer (073) 680 76 80 en e-mailadres bezwaar@brabant.nl.

Voorlopige voorziening

Bovenstaand besluit treedt in werking, ook al wordt een bezwaarschrift ingediend. Het is daarom mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een bezwaarschrift een zogenaamde "voorlopige voorziening" te vragen bij: de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Oost-Brabant, sector Bestuursrecht, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch.

Een voorlopige voorziening is in feite het nemen van een tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om de bezwaren te behandelen en daarop een besluit te nemen. Voorwaarde om een voorlopige voorziening te vragen is dat er sprake is van spoedeisend belang.

Voor het vragen van een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd.

Aan deze procedure is het kenmerk Z/195040 gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie dit kenmerk te vermelden.

's-Hertogenbosch, mei 2023

Bijlage 15

Notitie aanvullende ecologische inspectie

Notitie aanvullende inspectie ecologie Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst

Projectnaam: Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst

Kenmerk: 519029.003(00)

Datum: 19 januari 2024

Onderwerp: Aanvullende inspectie flora en fauna

1 Inleiding

In opdracht van Laride B.V. heeft RSK Netherlands een aanvullende inspectie ten behoeve van flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst (Figuur 1). De aanleiding van de inspectie zijn de geplande kapwerkzaamheden. De inspectie geldt als aanvulling op de reeds uitgevoerde Quicksan flora en fauna (Econsultancy, kenmerk 18192.003, d.d. 25 maart 2022) en het uitgevoerde nader onderzoek ecologie (RSK, kenmerk 518534.001(00), d.d. 14 november 2022).

De initiatiefnemer *Woonstichting 'thuis* is voornemens nieuwbouwappartementen en parkeerplaatsen te realiseren op het betreffende adres. De werkzaamheden betreffen onder andere de sloop van de bestaande bebouwing en het kappen van een deel van de bomen die daaromheen staan.



Figuur 1 – Weergave van het plangebied (rood omrand) aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst (bron achtergrond: [PDOK](#), 2024). De zwarte lijnen geven de perceelgrenzen aan.

2 Methode

Er is een inspectie ten behoeve van flora en fauna binnen het plangebied uitgevoerd. Hierbij is extra aandacht uitgegaan naar de bomen tussen de perceelgrens en de plangebiedgrens. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van het plangebied voor algemene broedvogels en beschermde diersoorten, zoals roofvogels en vleermuizen.

Het veldbezoek is uitgevoerd door een ecooloog van RSK op 18 januari 2024 om 09:00 uur. Het was onbewolkt met een noordwestelijke wind, windkracht 1 Bft. en de temperatuur was -4°C. De tijdens het veldbezoek genomen foto's zijn te vinden in het rapport en de fotobijlage van dit rapport (Bijlage I).

3 Bevindingen

Binnen het plangebied zijn de volgende vogels waargenomen: roodborstje, pimpelmees, koolmees, merel en gaai. Daarnaast zijn vier kleine vogelnesten in en nabij het plangebied aangetroffen (Figuur 2). De vogelnesten zijn niet in gebruik en het gaat hoogstwaarschijnlijk om nesten van merel en/of duif, gezien de bouw en het formaat van de nesten.

Daarnaast bevat een boom op het perceel scheuren in de schors, waar kleine ruimtes zijn ontstaan (Figuur 2 en fotobijlage). De barsten in de schors kunnen als mogelijke verblijfplaats dienen voor vleermuizen. Echter heeft er reeds vleermuisonderzoek plaatsgevonden, waarbij geen boombewonende vleermuizen zijn aangetroffen.

Daarnaast zijn twee niet-doorlopende holtes aangetroffen in bomen die in het zuidelijke deel van het plangebied staan. Beide holtes hebben een ondiepe kom en bieden daardoor geen ruimte als verblijfplaats voor jaarrond beschermde vogels of vleermuizen. Een deel van de bomen is over een aantal meters op de stam begroeid met klimop. De overige bomen binnen het plangebied, anders dan genoemd in de reeds uitgevoerde quickscan flora en fauna, bevatten geen potentie voor beschermde soorten.



Figuur 2 – Weergave van het plangebied (rood omrand) met potenties voor diersoorten (bron achtergrond: [PDOK](#), 2024).

4 Conclusie

Aan de Frederik Hendrikstraat 2a te Aalst bestaat het voornemen om nieuwbouwappartementen en parkeerplaatsen te realiseren. De volgende stap in de uit te voeren werkzaamheden is het kappen van de bomen binnen het plangebied. Daarvoor is een aanvullende inspectie uitgevoerd binnen het plangebied. Uit de inspectie blijkt dat er geen broedvogels aanwezig zijn binnen het plangebied. Ook zijn er door het groene karakter van Aalst, Waalre en Ekenrooi in de nabije omgeving meerdere potentiële broedgelegenheden aanwezig. Jaarrond beschermde vogelsoorten worden niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikte boomholtes en grotere nesten. Er is potentie voor vleermuizen in een boom met scheuren in de schors. Echter, vanuit het reeds uitgevoerde ecologisch onderzoek naar vleermuizen is geconcludeerd dat er geen vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn in de bomen met holtes en loszittend schors (en in de bebouwing). In de eerdere uitgevoerde quickscan flora en fauna worden overige beschermde flora en fauna uitgesloten. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk, wel geldt altijd de algemene zorgplicht voor flora en fauna.

Opgesteld door:

Gecontroleerd en vrijgegeven door:



RSK Netherlands
Gabrijel Lesnik



RSK Netherlands
Renate Deelen - van Zanten

Bijlage

Bijlage I – veldbezoek foto's



Overzichtsfoto's vanuit het noordwestelijke deel van het plangebied.



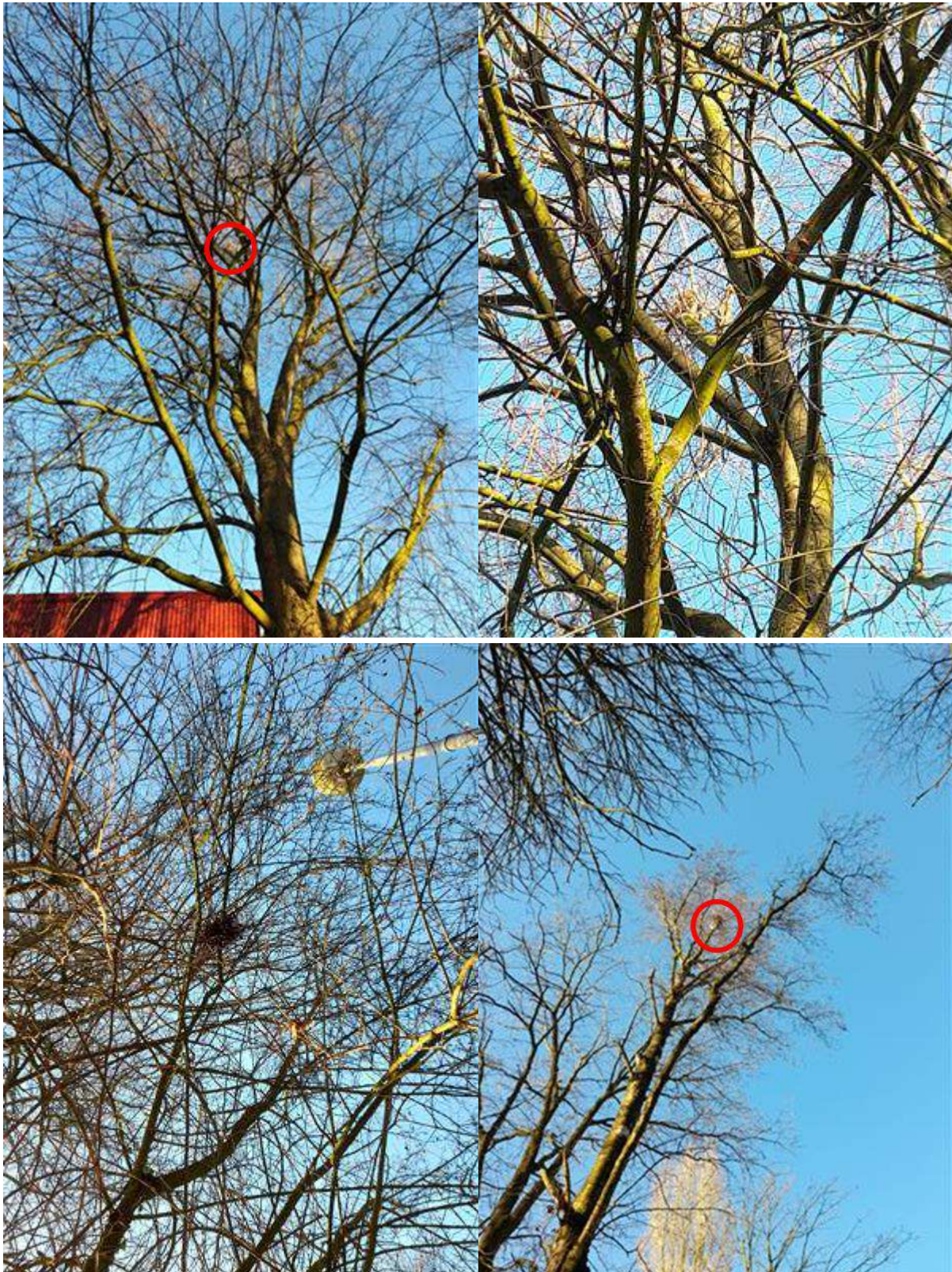
Overzichtsfoto's vanuit het zuidwestelijke deel van het plangebied.



Overzichtsfoto's vanuit het zuidoostelijke deel van het plangebied.



Overzichtsfoto's vanuit het noordwestelijke deel van het plangebied.



Nesten binnen het plangebied van hoogstwaarschijnlijk merel en duif. De eerste twee foto's zijn van een nest in een Amerikaanse eik. De foto linksonder is van een nest van slechte kwaliteit in een jonge opgaande boom. De foto rechtsonder is van een nest in een berk. De nesten zijn allemaal klein van formaat.



Een nest ten westen buiten het plangebied in een Amerikaanse eik.



Boom binnen het plangebied met scheuren in de schors waarnaar reeds ecologisch nader onderzoek heeft plaatsgevonden. Er zijn geen vleermuisverblijfplaatsen binnen het plangebied aangetroffen.



Twee bomen met holtes in de vertakkingen in het zuidelijke deel van het plangebied. De holtes zijn niet doorlopend en bieden daardoor geen mogelijkheden als verblijfplaatsen van beschermde soorten.

Bijlage 16

AERIUS stikstofdepositieberekening aanlegfase 2024

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Frederik Hendrikstraat aalst,
- Waalre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Frederik Hendrikstraat aalst
26 sociale huurappartementen - aanlegfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdHFe7LpuwD3
19 juli 2023, 12:51
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik huidige woning - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	7,1 g/j	3,7 kg/j
2024	1,4 kg/j	9,1 kg/j

Resultaten



Gebruik huidige woning - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	2346344	Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-

Gebruik huidige woning (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik	-	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	7,1 g/j	0,1 kg/j

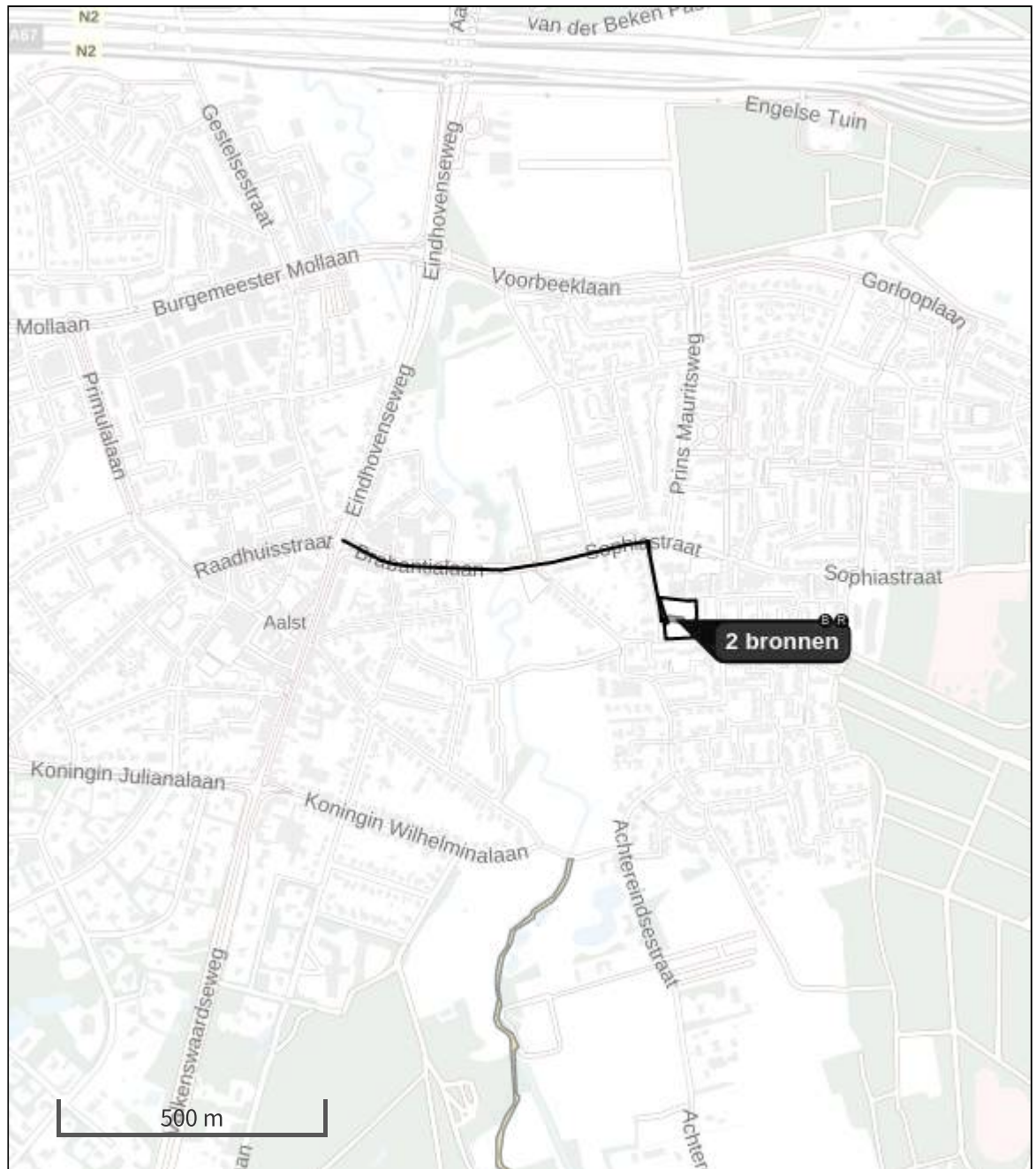









Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materiaalinzet	1,4 kg/j	7,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	47,0 g/j	1,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux

Gebruik huidige woning, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:161914,29 Y:378506,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	0,03 ha	Spreiding	3 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:161875,63 Y:378576,53	Type scherm	-	-	NO ₂	23,7 g/j
Lengte	156,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,2 p/etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %

Realisatiefase , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materiaalinzet	NO _x	7,4 kg/j
Locatie	X:161925,2 Y:378507,94	NH ₃	1,4 kg/j
Oppervlakte	0,43 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boorstelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1265 l/j	55 u/j	88 l/j	NO _x NH ₃	1,5 0,3 kg/j kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	97 l/j	8 u/j	6 l/j	NO _x NH ₃	0,5 23,3 kg/j g/j
Torenkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2917 l/j	172 u/j	204 l/j	NO _x NH ₃	3,3 0,7 kg/j kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1425 l/j	118 u/j	99 l/j	NO _x NH ₃	2,1 0,3 kg/j kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:161653,61 Y:378609,72	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	764,47 m	Hoogte	-	NH ₃	47,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	960,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4

Database versie 2022.2_bb872f8ea4

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 17
2025

AERIUS stikstofdepositieberekening aanleg- en gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Frederik Hendrikstraat aalst,
- Waalre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Frederik Hendrikstraat aalst
26 sociale huurappartementen - aanlegfase 2025 en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RY5fLNH21Koh
19 juli 2023, 14:17
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik huidige woning - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	6,4 g/j	3,7 kg/j
2025	1,5 kg/j	12,6 kg/j

Resultaten

Gebruik huidige woning - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	2346344	Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux



Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-



Gebruik huidige woning (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik	-	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,4 g/j	0,1 kg/j

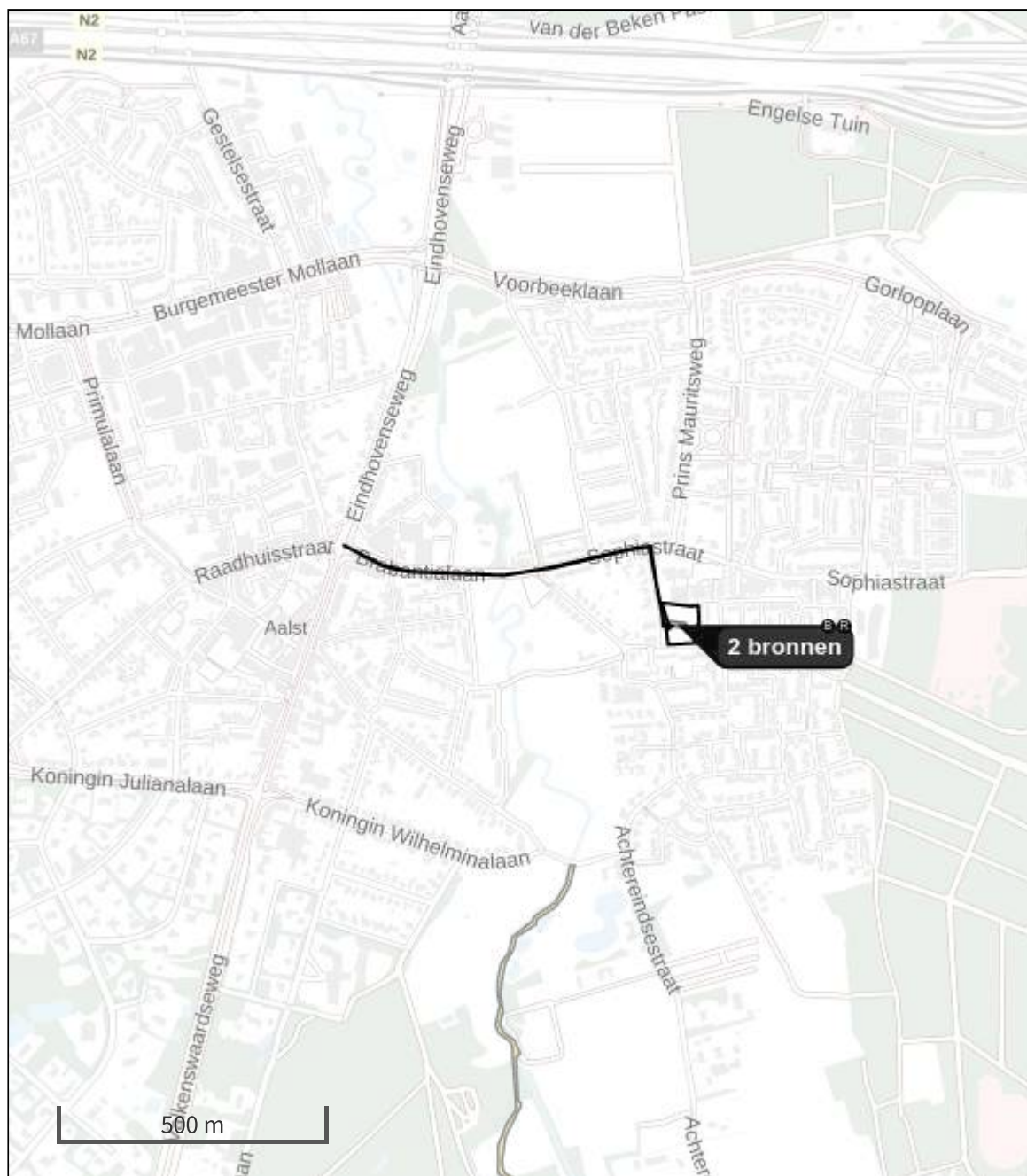


Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materiaalinzet	1,1 kg/j	5,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	7,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux

Gebruik huidige woning, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:161914,29 Y:378506,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	0,03 ha	Spreiding	3 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:161875,63 Y:378576,53	Type scherm	-	-	NO ₂	23,0 g/j
Lengte	156,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃	6,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	8,2 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %

Realisatiefase , Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materiaalinzet	NO _x	5,6 kg/j
Locatie	X:161925,2 Y:378507,94	NH ₃	1,1 kg/j
Oppervlakte	0,43 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Torenkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1462 l/j	86 u/j	102 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	100 u/j	84 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wals	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1020 l/j	60 u/j	71 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	720 l/j	60 u/j	50 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:161653,61 Y:378609,72	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	764,47 m	Hoogte	-	NH ₃	11,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer- gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	6,7 kg/j
Locatie	X:161656,05 Y:378611,35	Type scherm	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	767,82 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	106,6 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %



Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 18

Memo stikstofdepositieonderzoek

- MEMO

DATUM 19-07-2023
VAN Joyce Versteeg

PROJECT Frederik Hendrikstraat Aalst
OPDRACHTGEVER Woonstichting 'thuis

STIKSTOFBEREKENINGEN FREDERIK HENDRIKSTRAAT AALST

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om aan de Frederik Hendrikstraat te Waalre een nieuw woongebouw bestaande uit 26 sociale huurappartementen te realiseren. In de huidige situatie staat de boerderij De Rooische Hoeve op de planlocatie.

De ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijk gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux'. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt 1,3 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS calculator)

Met het rekenmodel Aeries (versie 2022.2) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase ontstaan NO_x-emissies door de inzet van materieel, auto's en vrachtwagens, als gevolg van de bouw van de nieuwe bedrijfspanden. Met AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van de stikstofdepositie op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden in beeld te brengen. Daarbij mag de stikstoftoename niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten aanlegfase

- Om de maximale jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar;
- Bouwwerkzaamheden starten halverwege 2024 en eindigen begin 2025;
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot aan de kruising Brabantiaalaan/Eindhovenseweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd. Met de aannemer wordt afgesproken dat materieel dat niet wordt gebruikt uitgeschakeld wordt. Hierdoor is er geen sprake van stationair draaien.

Bouwfase (rekenjaar 2024)

- 1) Voor rekenjaar 2024 wordt uitgegaan van 500 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal, 150 verkeersbewegingen per jaar van middelzware motorvoertuigen en 960 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen opgenomen.
- 2) In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-V werktuigen ongeveer 7% van het diesilverbruik.

In deze bouwfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Diesilverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-V, 75-560 kW	1425	118	99
Heimachine/boorstelling	Stage-V, 75-560 kW	1265	55	88
Betonpomp	Stage-V, 75-560 kW	97	8	6
Torenkraan	Stage-V, 75-560 kW	2917	172	204

Tabel 1 Materieelinzet tijdens bouwfase (2024)

Bouwfase (rekenjaar 2025)

- 1) Voor rekenjaar 2025 wordt uitgegaan van verkeersbewegingen van 90 zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal, 48 verkeersbewegingen per jaar van middelzware motorvoertuigen en 320 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen opgenomen.
- 2) In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NOx). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-V werktuigen ongeveer 7% van het dieselverbruik.

In deze bouwfase (inclusief terreinafwerking) wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 2. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-V, 75-560 kW	1200	100	84
Torenkraan	Stage-V, 75-560 kW	1462	86	102
Wals	Stage-V, 75-560 kW	1020	60	71
Trilplaat	Stage-V, 56-75 kW	720	60	50

Tabel 2 Materieelinzet tijdens bouwfase (2025)

Gebruiksfase

In de huidige situatie is een woonboerderij aanwezig. Doordat de woonboerderij gasgestookt is, is er sprake van gebouwemissies. Dit is in totaal 3,6 kg NOx/jaar. Daarnaast is er in de huidige situatie ook sprake van emissies vanuit het verkeer. De verkeersgeneratie van de huidige woning is 8,2 mvt/etmaal.

Het plangebied is gericht op het mogelijk maken van 26 sociale huurappartementen. Voor de gebruiksfase is rekenjaar 2025 gehanteerd. Dit is hetzelfde rekenjaar als het laatste jaar van de aanlegfase en daarom worden beide fases in één berekening opgenomen. De nieuwe woningen worden geheel gasloos. De ontwikkeling kent daarom geen gebouwemissies. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie. De verkeersgeneratie is gebaseerd op CROW publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie".

Functie	Aantal	Kengetal	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)
Appartementen, huur, midden/goedkoop	26 appartementen	4,1 per woning	106,6

Tabel 4 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

Verkeersafwikkeling

Vanaf het plangebied zal het gegenereerde verkeer volledig worden afgewikkeld via de Frederik Hendrikstraat op de Sophiastraat. Op de Sophiastraat zal het gegenereerde verkeer vrijwel volledig in westelijke richting worden afgewikkeld, naar het kruispunt Eindhovenseweg – Brabantialaan waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2022.2) voor de aanlegfase- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase uitgesloten. De beoogde ontwikkeling is daarom uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1 – Aanlegfase (rekenjaar 2024)

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Frederik Hendrikstraat aalst,
- Waalre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Frederik Hendrikstraat aalst
26 sociale huurappartementen - aanlegfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdHFe7LpuwD3
19 juli 2023, 12:51
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik huidige woning - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	7,1 g/j	3,7 kg/j
2024	1,4 kg/j	9,1 kg/j

Resultaten

Gebruik huidige woning - Referentie
Realisatiefase - Beoogd



Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	2346344	Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-

Gebruik huidige woning (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik	-	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	7,1 g/j	0,1 kg/j

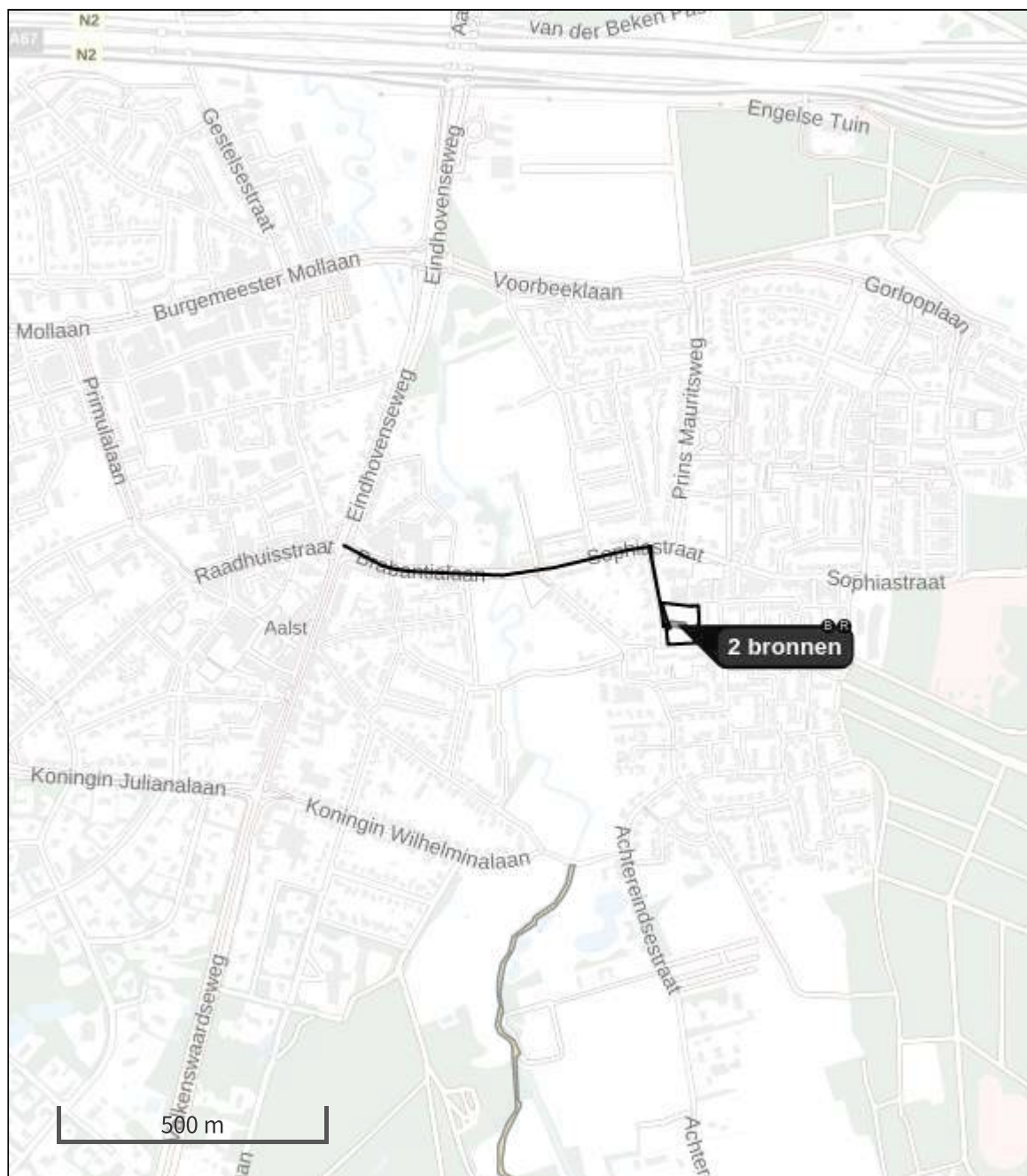


Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materiaalinzet	1,4 kg/j	7,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	47,0 g/j	1,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux

Gebruik huidige woning, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:161914,29 Y:378506,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	0,03 ha	Spreiding	3 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:161875,63 Y:378576,53	Type scherm	-	-	NO ₂	23,7 g/j
Lengte	156,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,2 p/etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %

Realisatiefase , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materiaalinzet	NO _x	7,4 kg/j			
Locatie	X:161925,2 Y:378507,94	NH ₃	1,4 kg/j			
Oppervlakte	0,43 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boorstelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1265 l/j	55 u/j	88 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	97 l/j	8 u/j	6 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	23,3 g/j
Torenkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2917 l/j	172 u/j	204 l/j	NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1425 l/j	118 u/j	99 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:161653,61 Y:378609,72	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	764,47 m	Hoogte	-	NH ₃	47,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	960,0 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4

Database versie 2022.2_bb872f8ea4

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 – Aanlegfase en gebruiksfase (rekenjaar 2025)

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Frederik Hendrikstraat aalst,
- Waalre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Frederik Hendrikstraat aalst
26 sociale huurappartementen - aanlegfase 2025 en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RY5fLNH21Koh
19 juli 2023, 14:17
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik huidige woning - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	6,4 g/j	3,7 kg/j
2025	1,5 kg/j	12,6 kg/j

Resultaten

Gebruik huidige woning - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	2346344	Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux



Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-



Gebruik huidige woning (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik	-	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,4 g/j	0,1 kg/j

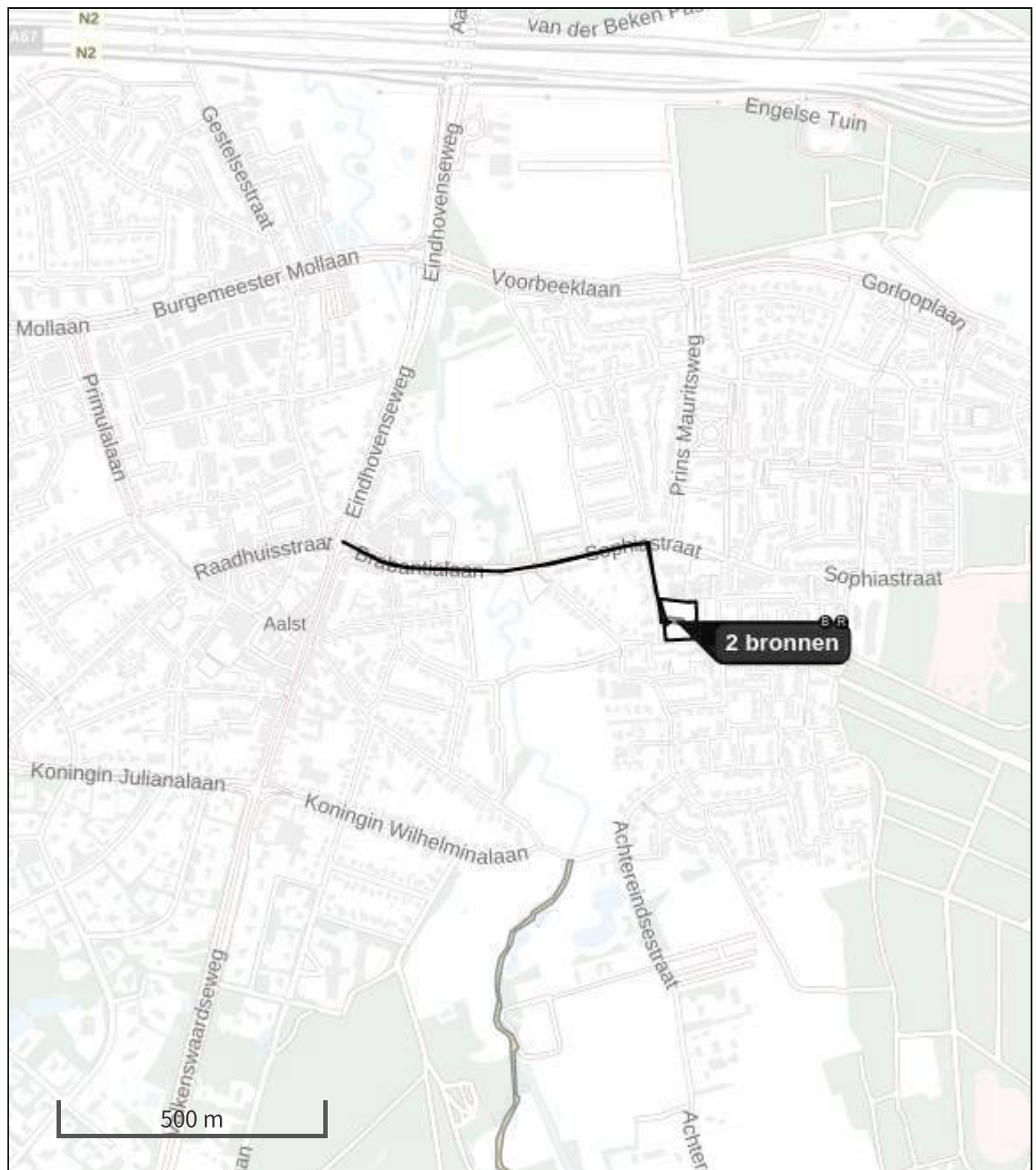









Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materiaalinzet	1,1 kg/j	5,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	7,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux

Gebruik huidige woning, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:161914,29 Y:378506,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	0,03 ha	Spreiding	3 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:161875,63 Y:378576,53	Type scherm	-	-	NO ₂	23,0 g/j
Lengte	156,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃	6,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	8,2 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %

Realisatiefase , Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materiaalinzet	NO _x	5,6 kg/j
Locatie	X:161925,2 Y:378507,94	NH ₃	1,1 kg/j
Oppervlakte	0,43 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Torenkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1462 l/j	86 u/j	102 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	100 u/j	84 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wals	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1020 l/j	60 u/j	71 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	720 l/j	60 u/j	50 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:161653,61 Y:378609,72	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	764,47 m	Hoogte	-	NH ₃	11,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer- gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	6,7 kg/j
Locatie	X:161656,05 Y:378611,35	Type scherm	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	767,82 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	106,6 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %



Disclaimer

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

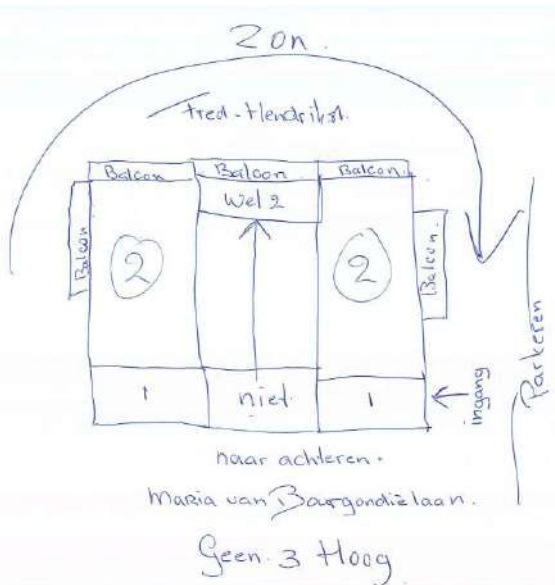
Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 19

1e omgevingsdialoog 12 mei 2022

	1-Geïnteresseerde	2-Omwonende	3-Omwonende	4-Omwonende	5-Omwonende	6-Omwonende	7-Omwonende	8-Omwonende	9-Omwonende	10-Omwonende	11-Omwonende	12-Omwonende	13-Omwonende	14-Omwonende	15-Omwonende	16-Omwonende	17-Omwonende
Algemeen																	
Positieve reactie, mooi plan.			X														
Niet geluisterd naar huidige bewoners, enorme push door gemeente voor dit plan, inspraak is slechts een vorm (schijn inspraak).						X											
Upgrade de Pracht / gymzaal / param. / trinity naar achtergrond. --> slechts een push voor goedkope nieuwbouw.						X											
Sloop boerderij niet gewenst.						X											
Gebiedsvisie oogde veel groener: meer hagen/planten.											X						
Huidige weg achter garage slecht, stenen steken omhoog.												X					
Voorstel om appartementen te bouwen op de Pracht. Bouw mooie tiny houses en appartementen op een sportcentrum.													X				
Verkeer, lawaai, veiligheid en vervuiling																	
Zorgen om verkeer, lawaai, veiligheid en vervuiling.						X											
Bouwhoogte																	
Nieuwbouw 3 bouwlagen hoog niet gewenst.						X		X			X					X	
2-laags bebouwing met setback, 3-laags is te hoog.									X								
2-laags bebouwing of met setback.														X			
Parkeerterrein																	
Ingang parkeerterrein aan Frederik Hendrikstraat, uitrit ergens anders i.v.m. lichten auto's. Dus een éénrichtingsweg.						X											
Parkeren voor plan onder de grond.								X									
Te weinig parkeerplaatsen. Bewoners hebben gemiddeld 1,5 auto per huishouden. Dit moet beter voorzien worden i.v.m. overlast.								X	X								
Ondergronds parkeren.								X									
Uitrit creëert veel extra verkeer/overlast.											X						
Regeling voor parkeren, iedereen op eigen plek, er is al veel overlast door wildparkeren. Verwachting 1,5 per huishouden.														X			
29 parkeerplaatsen te weinig																X	
Architectuur																	
Erg eenvoudige bouw, kant en klaar pakketje, standaard, geen architectuur.						X					X						
Koude materialen, steen en staal.											X						
Suggestie voor stalen balustrades --> houten elementen toevoegen.											X						
Groenvoorziening																	
Groen voorziening beter behouden.								X									
Meer afscherming van privacy door aanleggen groenvoorziening.								X									
Compensatie groenvoorziening Karel V Laan. Voor eigenaren woning voor behoud eigen parking.								X									
Snoeien van de huidige groenvoorziening.											X					X	
Groenstrook Karel V Laan aanvullen met laaggroei, meer privacy voor iedereen.														X			
Meer groen																X	
Vuilcontainer																	
Vuilcontainer in de buurt van entree nieuwbouw.									X								
Vuilcontainers op eigen grond plaatsen.									X							X	
Vuilcontainer in de buurt van het parkeerterrein, nu lijkt het geen onderdeel van het plan.										X							
Vuilcontainer niet aan straatzijde maar bijv. nabij wonigen zelf.														X			
Privacy																	
Balkon Karel V Laan aan binnenzijde.									X	X					X		
Balkon aan de binnenzijde.																X	
Fietsenstalling																	
Entree fietsenstalling Karel V Laan andere zijde, geen vaste bestrating toepassen.								X									
Ingang fietsenstalling naar binnenzijde.									X								
Ingang fietsenstalling aan zijde woning.														X			
Ingang fietsenstalling aan andere kant.																X	
Bebouwingsoppervlak																	
De grens aan de zuidkant wordt teveel overbouwd.										X							
Teveel bebouwing over kavelgrens boerderij.									X							X	
Verruiming van de grond door koop van de gemeente kan wel maar privé mag dit niet.														X			
Stedenbouwkundige opzet																	
													X	X			X



Bijlage 20

Terugkoppeling inloopsessie 25 januari 2023

Aan: Omwonenden en belanghebbenden Frederik Hendrikstraat

Betreft: Terugkoppeling opgehaalde informatie inloopsessie 25 januari 2023 inzake
woningbouwproject Frederik Hendrikstraat

Waalre, 2 maart 2023

Beste omwonenden en belanghebbenden,

Door middel van deze brief willen we u informeren over de opgehaalde informatie gedurende de inloopsessie van 25 januari 2023 in gemeenschapscentrum de Pracht.

Opgehaalde informatie:

1. Aan de oostzijde van het plan tegenover de Maria van Bourgondiëlaan is één bouwlaag eraf gehaald. Het plan bestaat aan deze zijde nu uit 2 bouwlagen. Hiermee is maximaal tegemoet gekomen aan de wensen/bezwaren vanuit de Maria van Bourgondiëlaan. Het appartementencomplex bestaat nu in totaal uit 26 appartementen.
2. Er werden door 2 personen zorgen geuit over mogelijke overlast door hangjeugd en drugsgebruik met specifiek de wens voor een dichte binnentuin zodat deze niet als hangplek gaat fungeren. Ook werd gesteld dat het ontbreekt aan een veiligheidsplan en er geen afstemming heeft plaatsgevonden met de politie. Door ontwikkelaar en gemeente is tijdens de avond aangegeven dat er juist gekozen is voor een open tuin die ook voor de omgeving toegankelijk is zodat er juist sprake is van veel sociale controle, zowel vanuit de omliggende woningen als vanuit de straat. Ook het openbare groene gebied er omheen zal worden heringericht zodat dit voor eenieder begaanbaar wordt. Sociale veiligheid wordt bij de uitwerking zeker meegenomen als aandachtspunt. Een veiligheidsplan is niet nodig.
3. Bewoners tegenover de inrit van de parkeerplaats hadden vragen over het bij hen naar binnen schijnen van de autolampen. Mogelijk is dit op te lossen met een haag in de voortuin. Hierover dient nader overleg plaats te vinden tijdens de bouw.
4. Er waren nog vragen over de inpassing van de ondergrondse containers. Omwonenden zouden graag een omheining (groen haag) rondom de ondergrondse containers willen zodat het vuilnis en eventuele bijplaatsing uit het zicht blijft vanaf de Frederik Hendrikstraat. De nieuwe plek van de ondergrondse containers is verbeterd ten opzichte van de oude locatie op de hoek van de Karel V Laan en de Frederik Hendrikstraat.
5. Men was positief dat het gebouw beschikt over een lift en daarmee dus ook geschikt is voor ouderen.
6. Bewoners aan de Karel V Laan hadden zorgen over het aantal parkeerplaatsen en verwachten dat dit te weinig plaatsen zijn. Vanuit de gemeente kan gemeld worden dat het plan voldoet aan de parkeernorm en er dus voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd worden voor de bewoners en bezoekers.
7. Een bewoner gaf aan het wenselijk te vinden dat de bomen in het plangebied worden bij gesnoeid.

Indien er volgens u nog informatie ontbreekt kunt u dit kenbaar maken via visiedepracht@waalre.nl.

Met vriendelijke groet,

Bram Daamen

Erwin Stoffelen

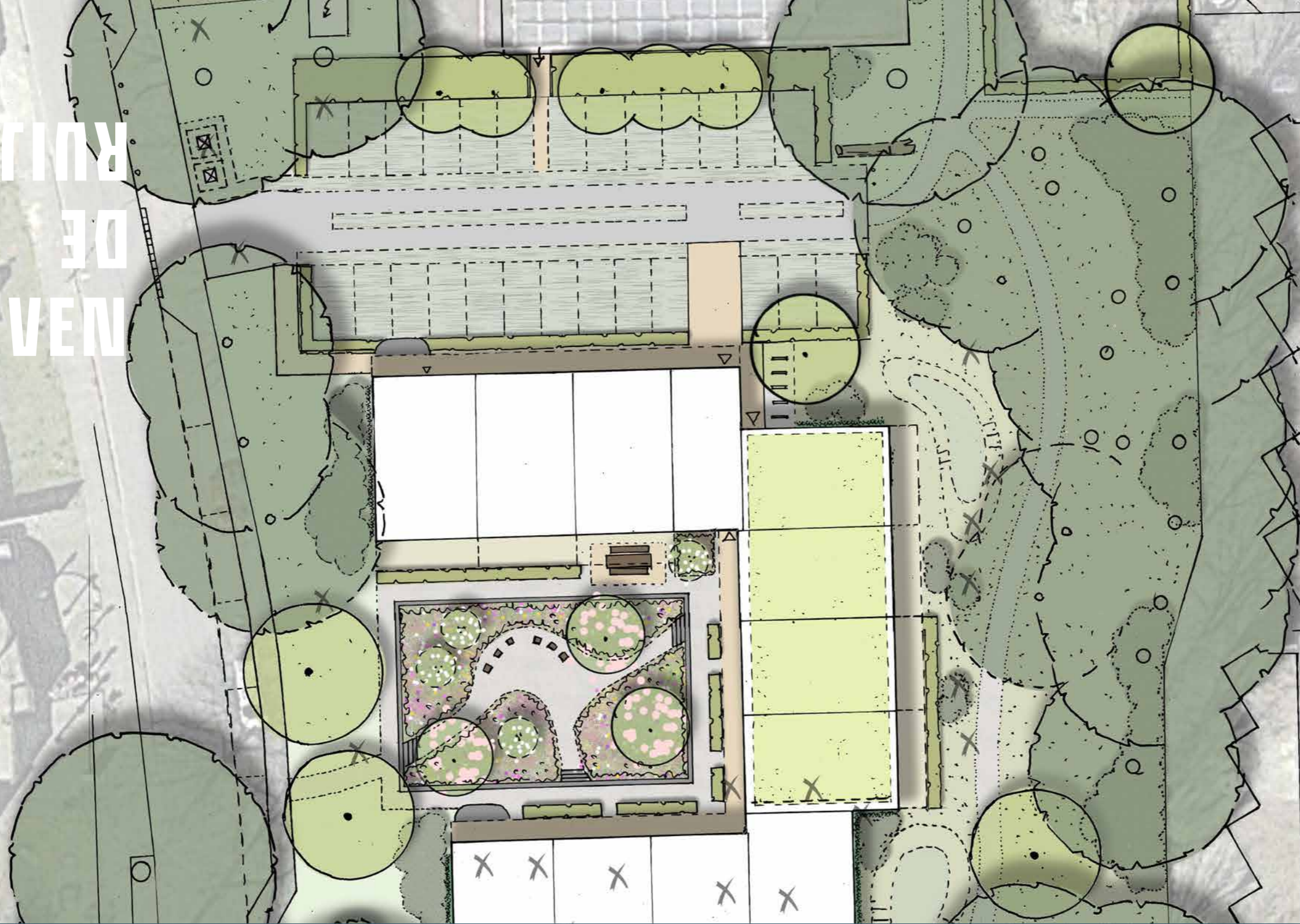
Projectleider gemeente Waalre

Projectmanager Woonstichting **'thuis**

Bijlage 21

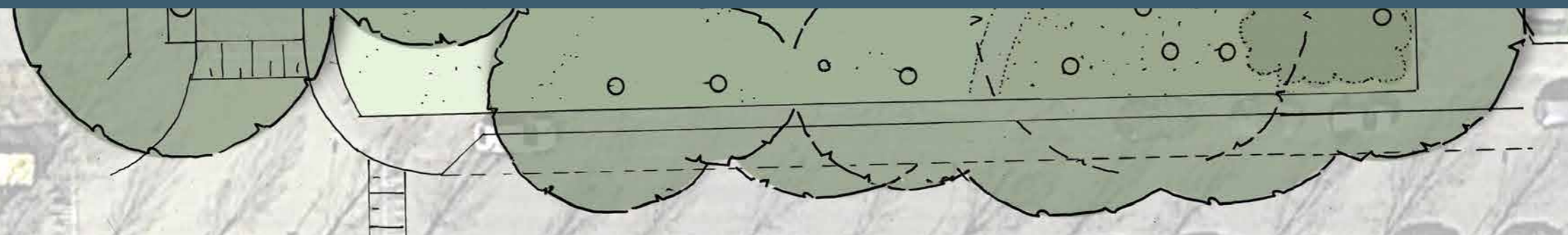
Schaduwstudie

RUITER VER DE HOEVEN



SCHADUWSTUDIE FREDERIK HENDRIKSTRAAT

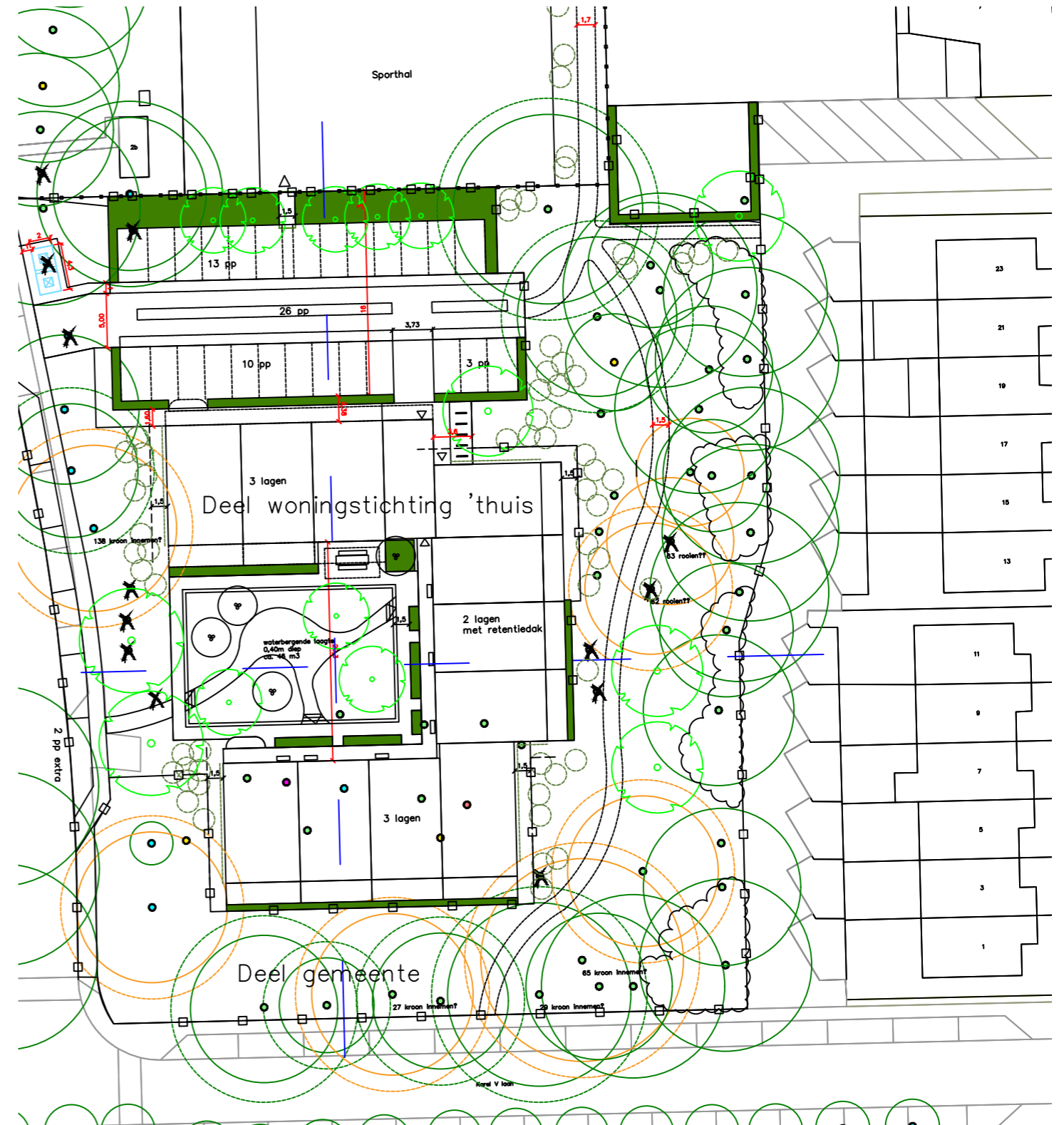
24 januari 2024 | Gemeente Waalre



Ontwerpplan | Frederik Hendrikstraat Waalre



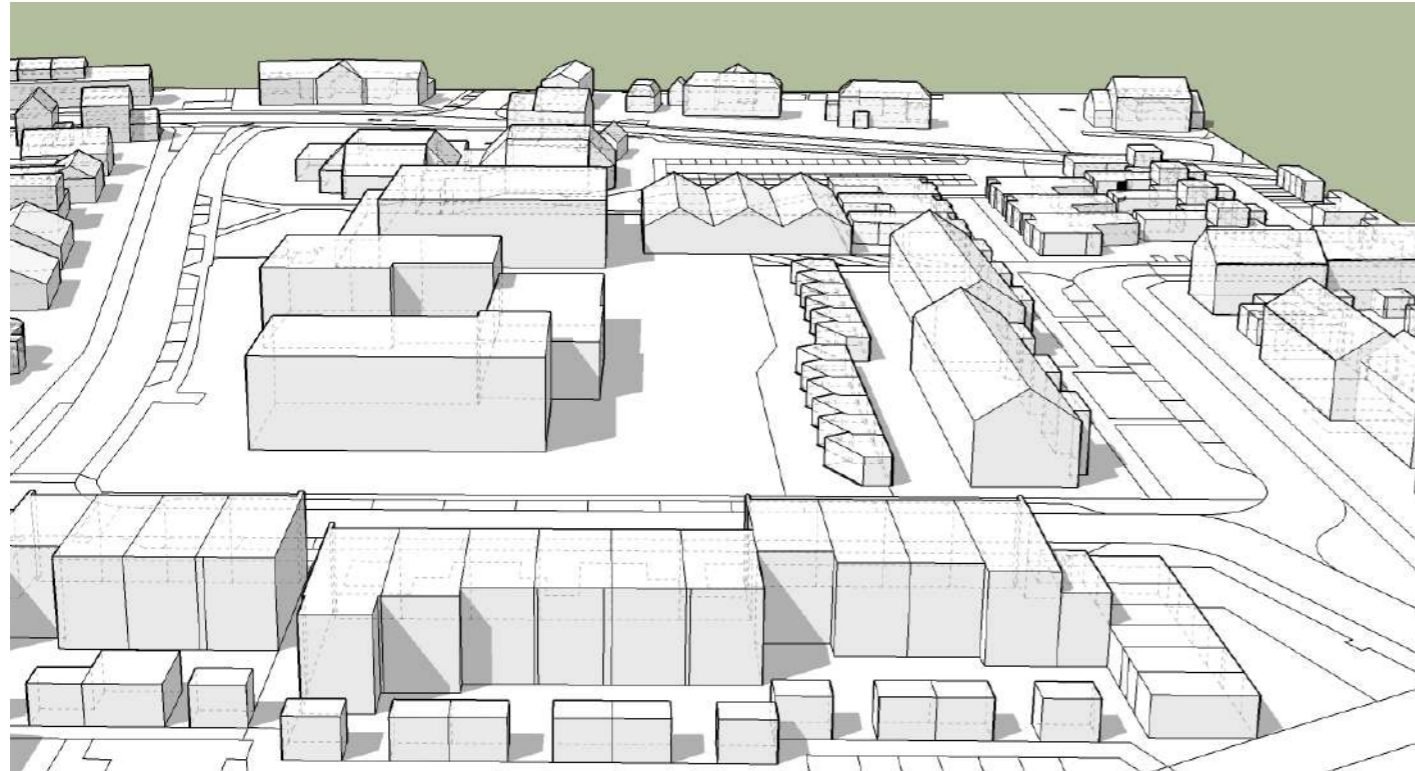
Ontwerp Frederik Hendrikstraat



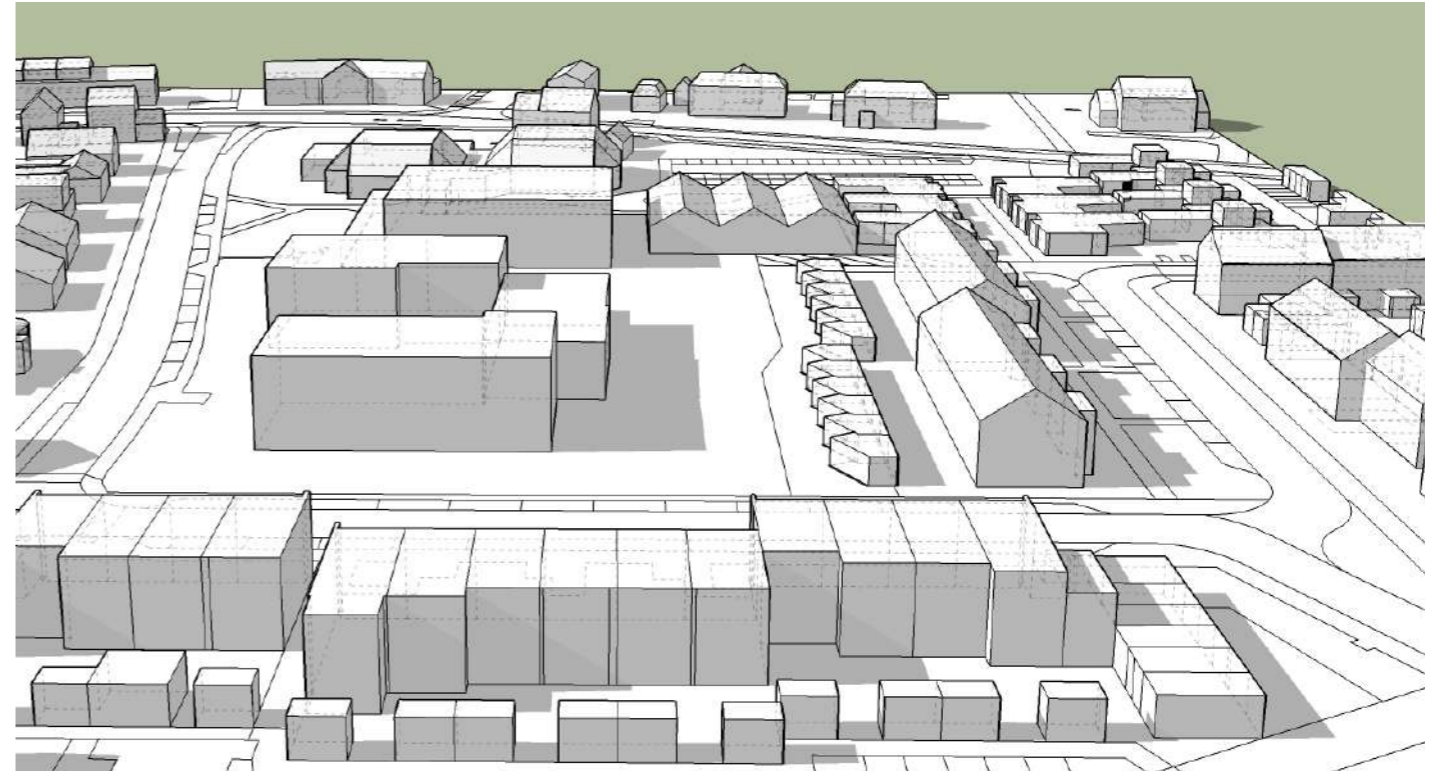
Maatvast ontwerp Frederik Hendrikstraat 1:500

Schaduwstudie juni | Frederik Hendrikstraat Waalre

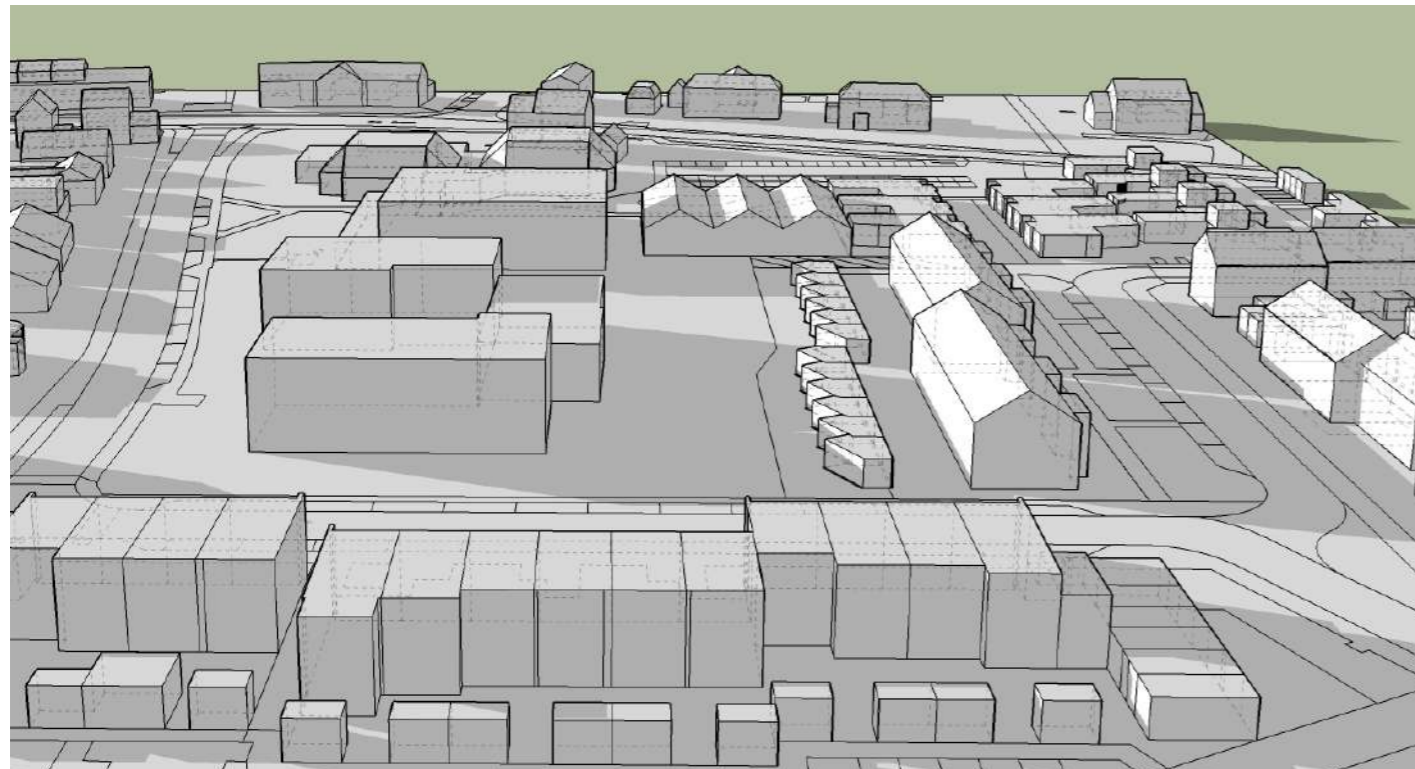
Schaduwslag op de garages vanaf 20.10u, zonsondergang vanaf 21.51u



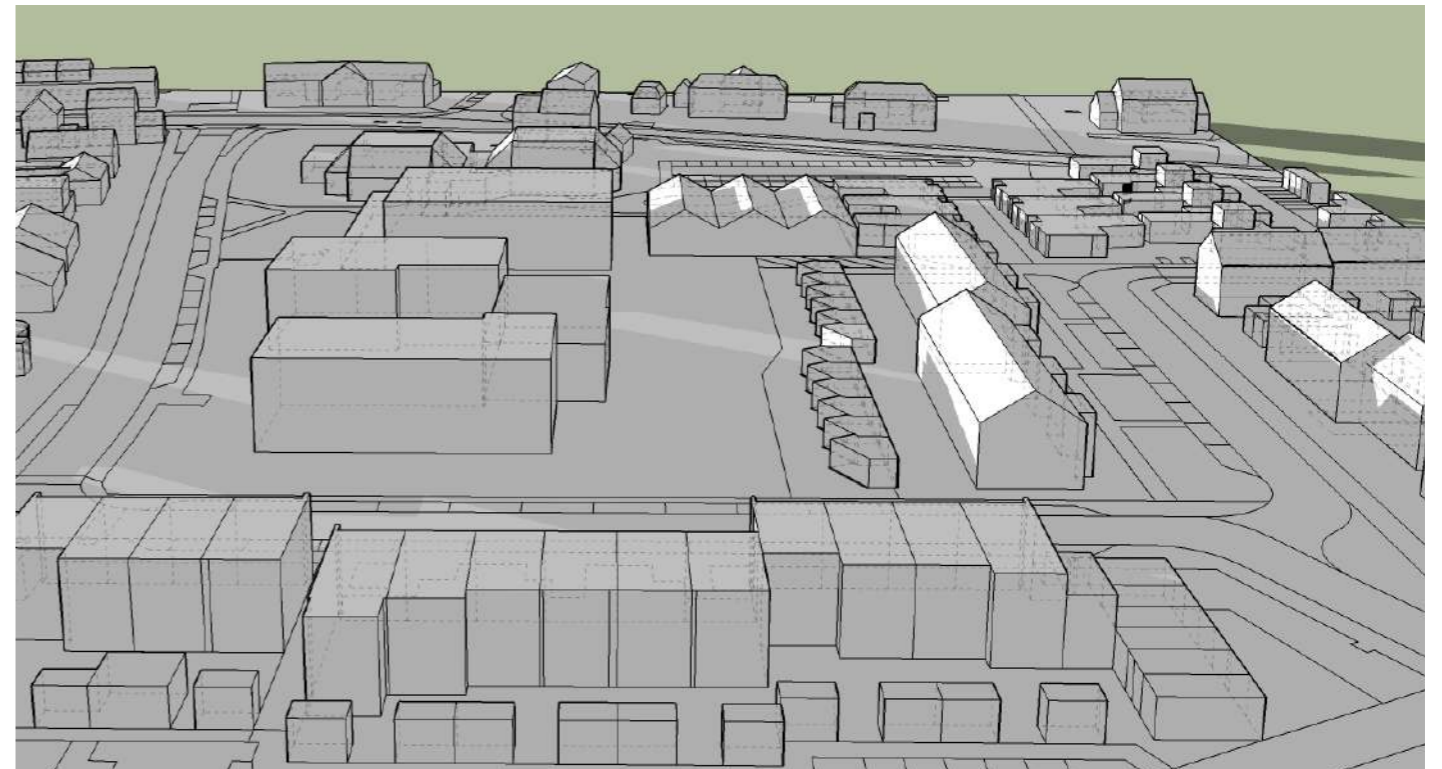
schaduwwerking 1 juni 15.00u



schaduwwerking 1 juni 17.00u



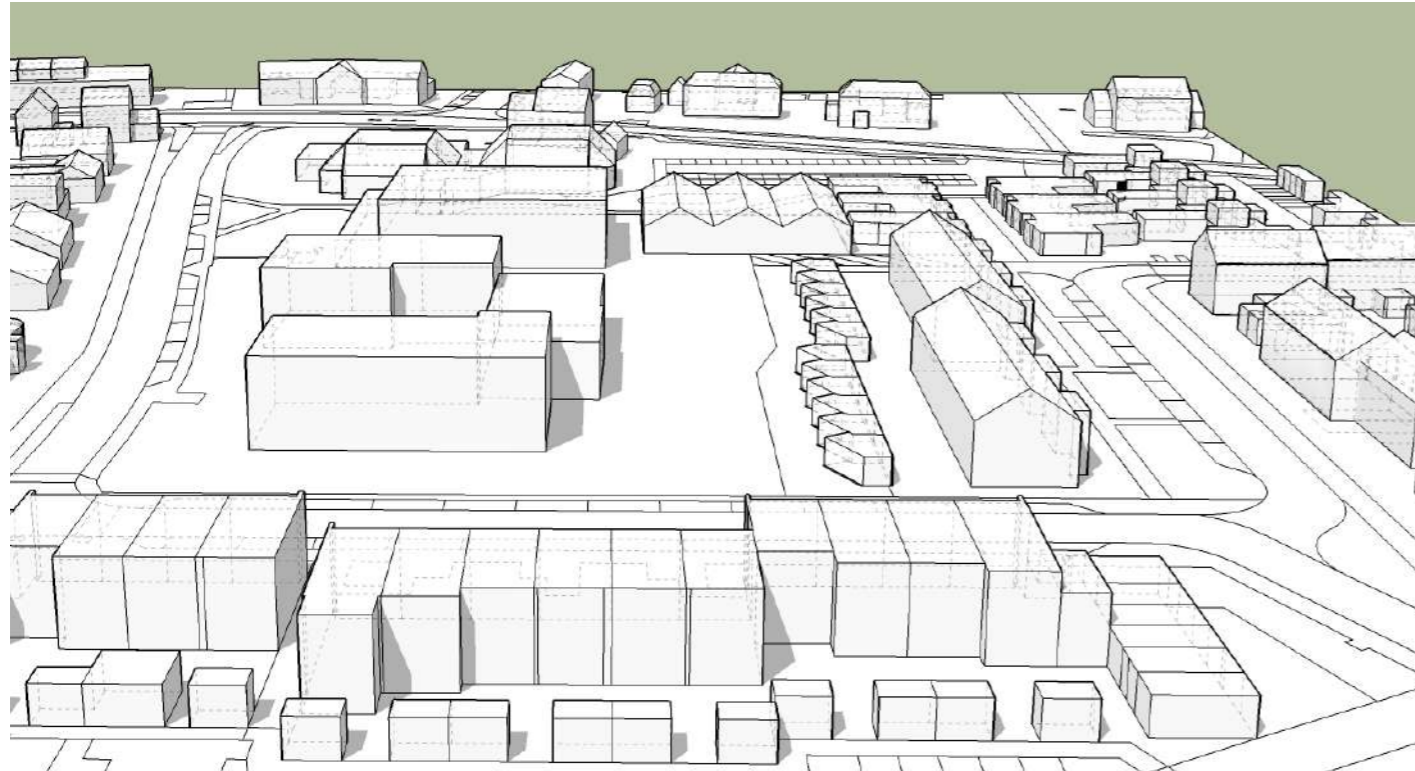
schaduwwerking 1 juni 19.00u



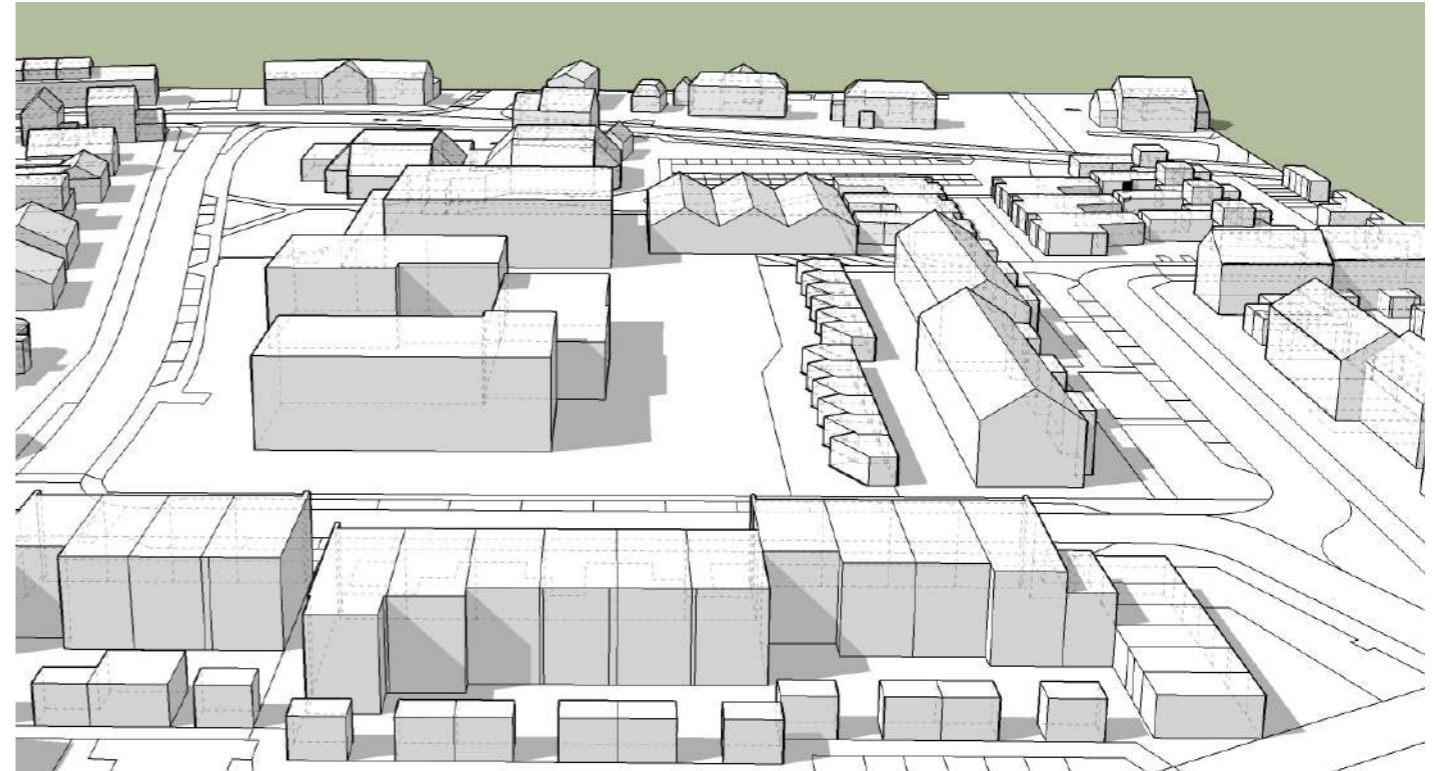
schaduwwerking 1 juni 21.00u

Schaduwstudie juli | Frederik Hendrikstraat Waalre

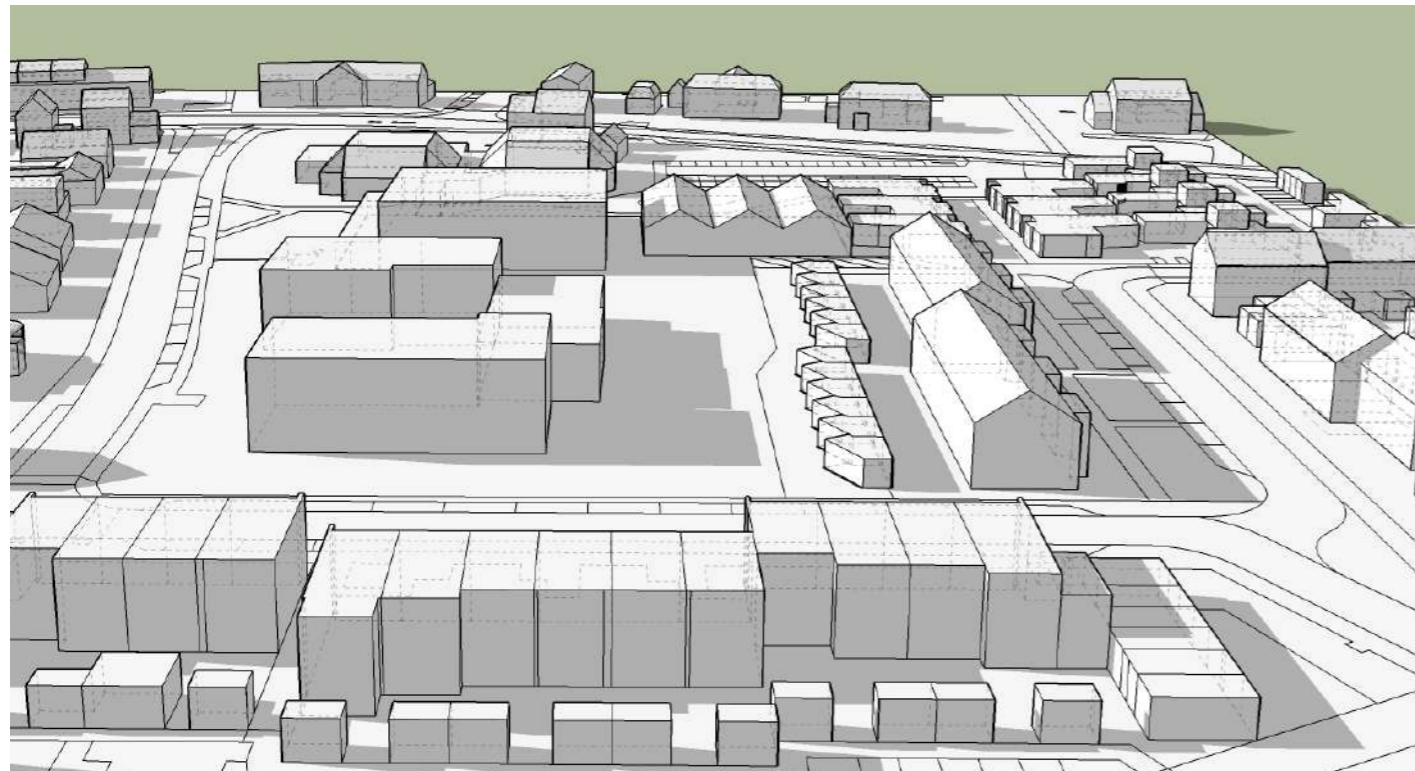
Schaduwslag op de garages vanaf 20.27u, zonsondergang vanaf 22.03u



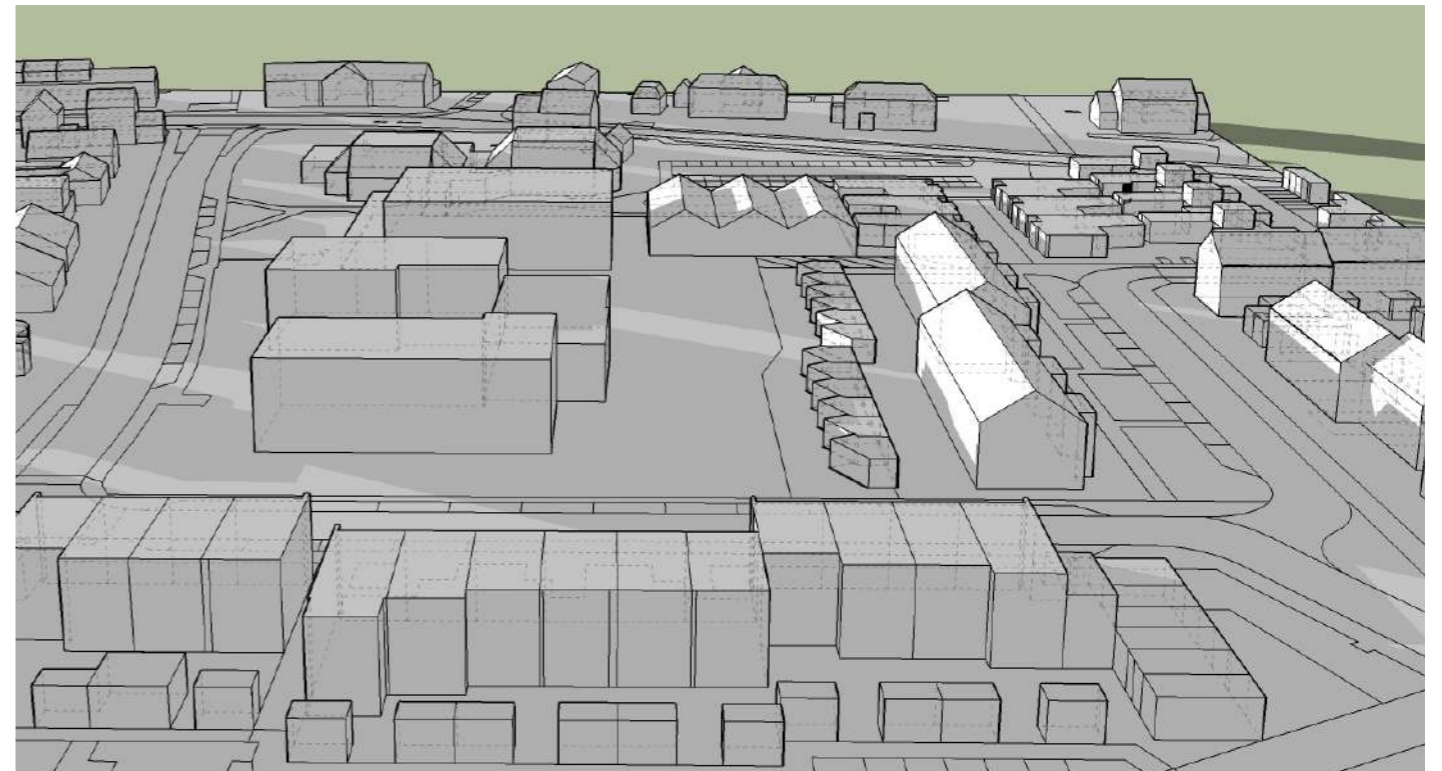
schaduwwerking 1 juli 15.00u



schaduwwerking 1 juli 17.00u



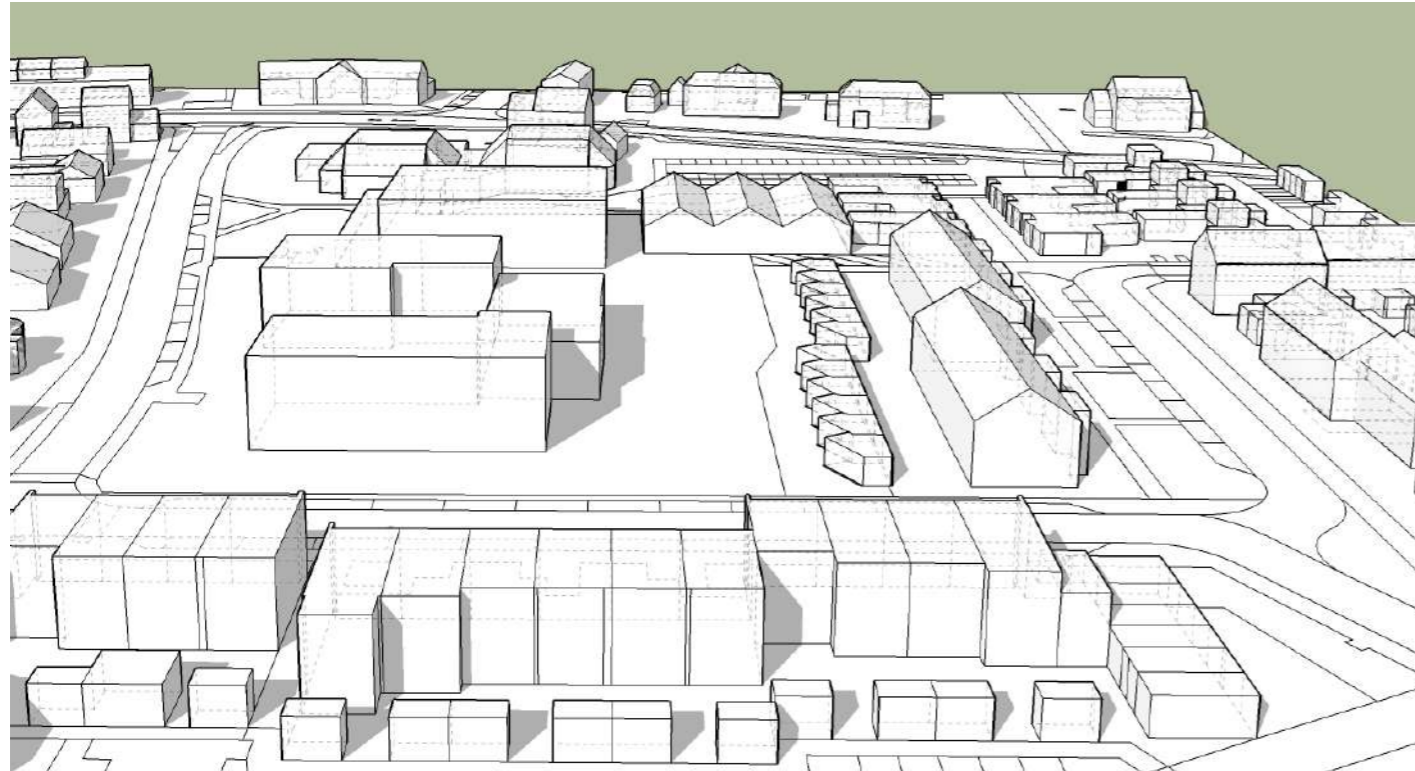
schaduwwerking 1 juli 19.00u



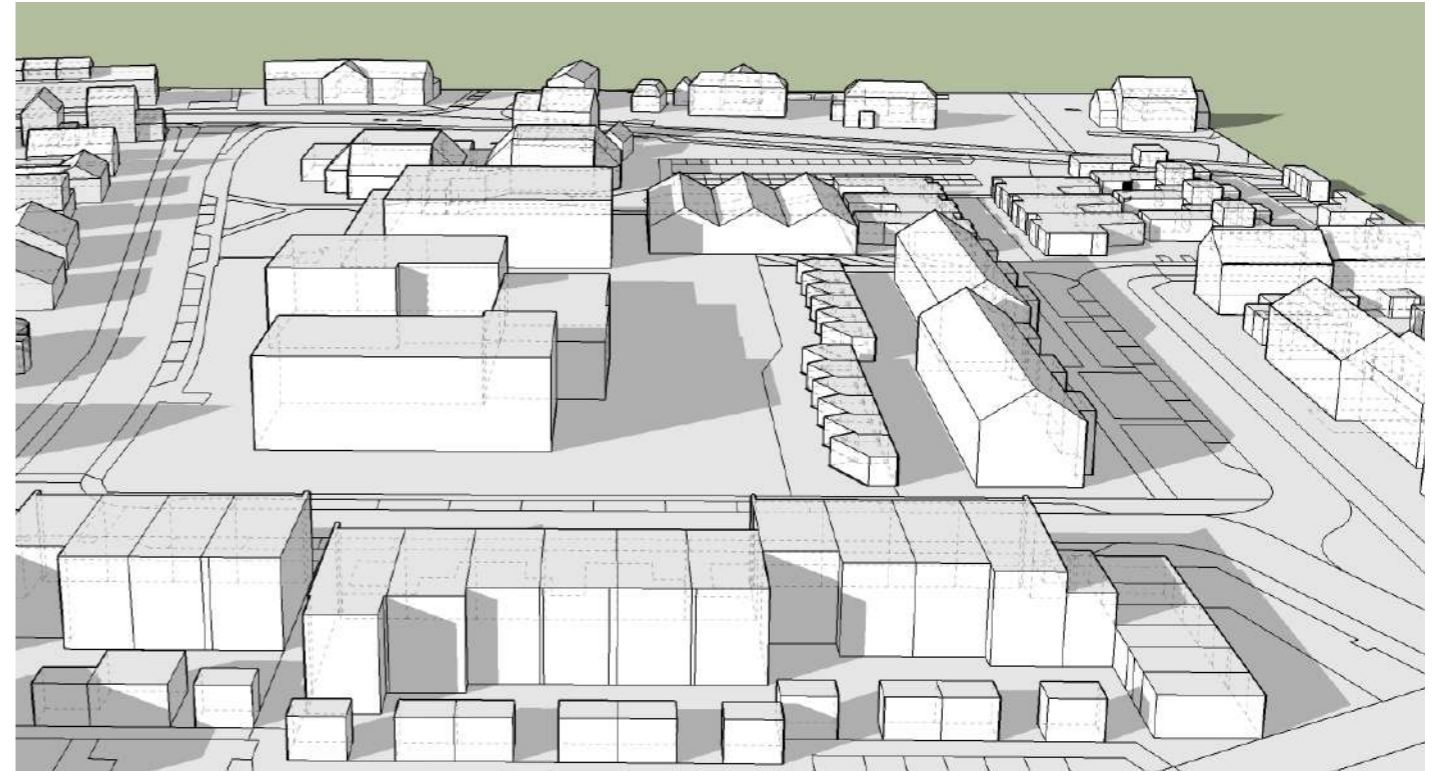
schaduwwerking1 juli 21.00u

Schaduwstudie oktober | Frederik Hendrikstraat Waalre

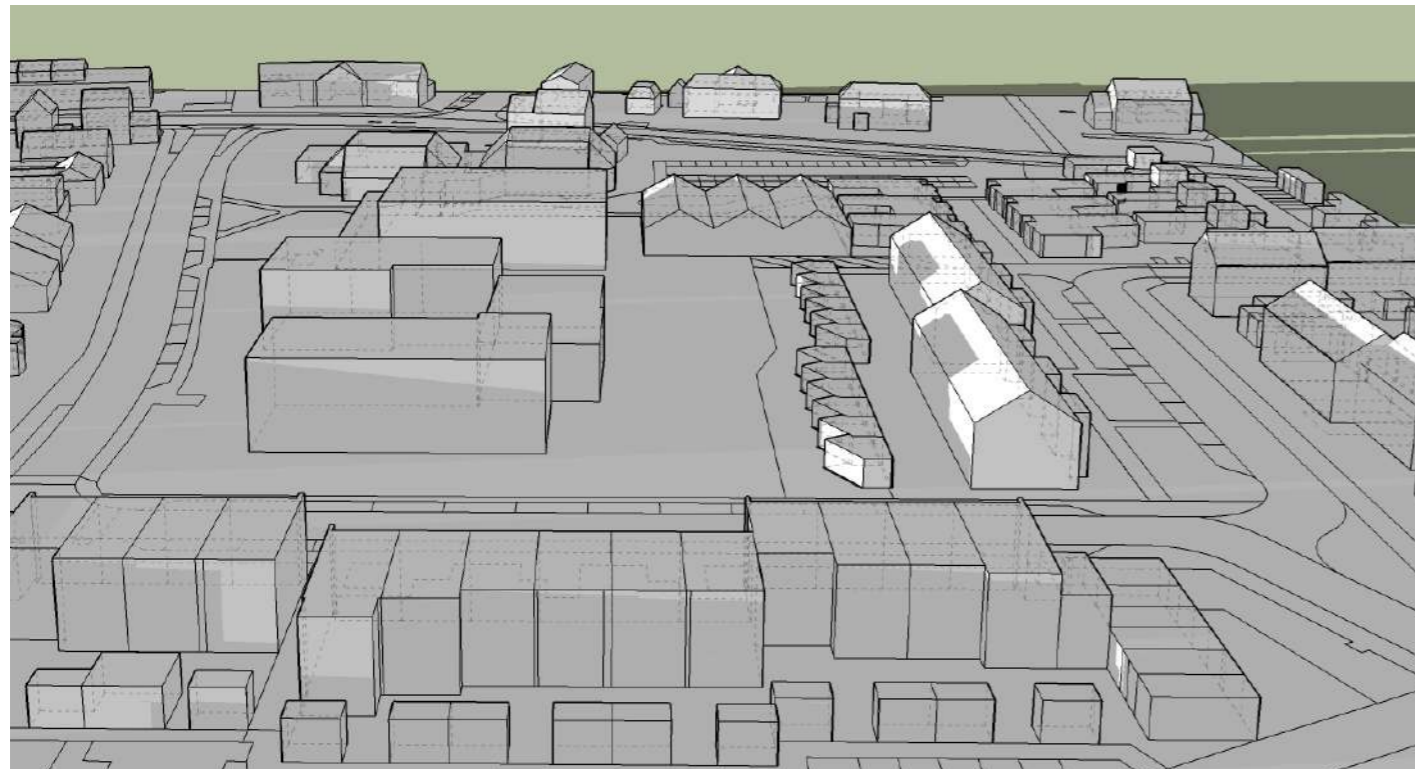
Schaduwslag op de garages vanaf 17.55u, zonsondergang vanaf 19.16u



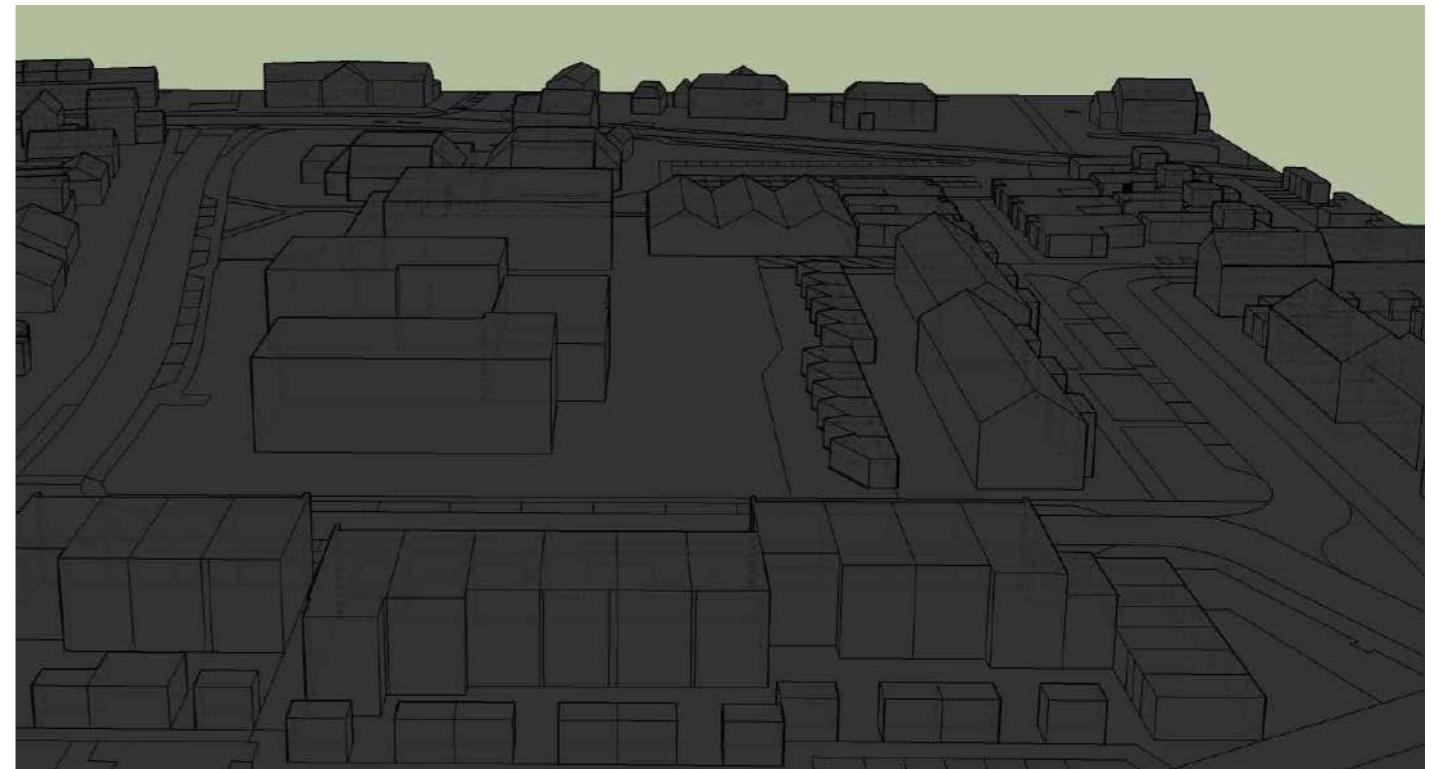
schaduwwerking 1 oktober 15.00u



schaduwwerking 1 oktober 17.00u



schaduwwerking 1 oktober 19.00u



schaduwwerking 1 oktober 20.00u

Schaduwstudie januari | Frederik Hendrikstraat Waalre

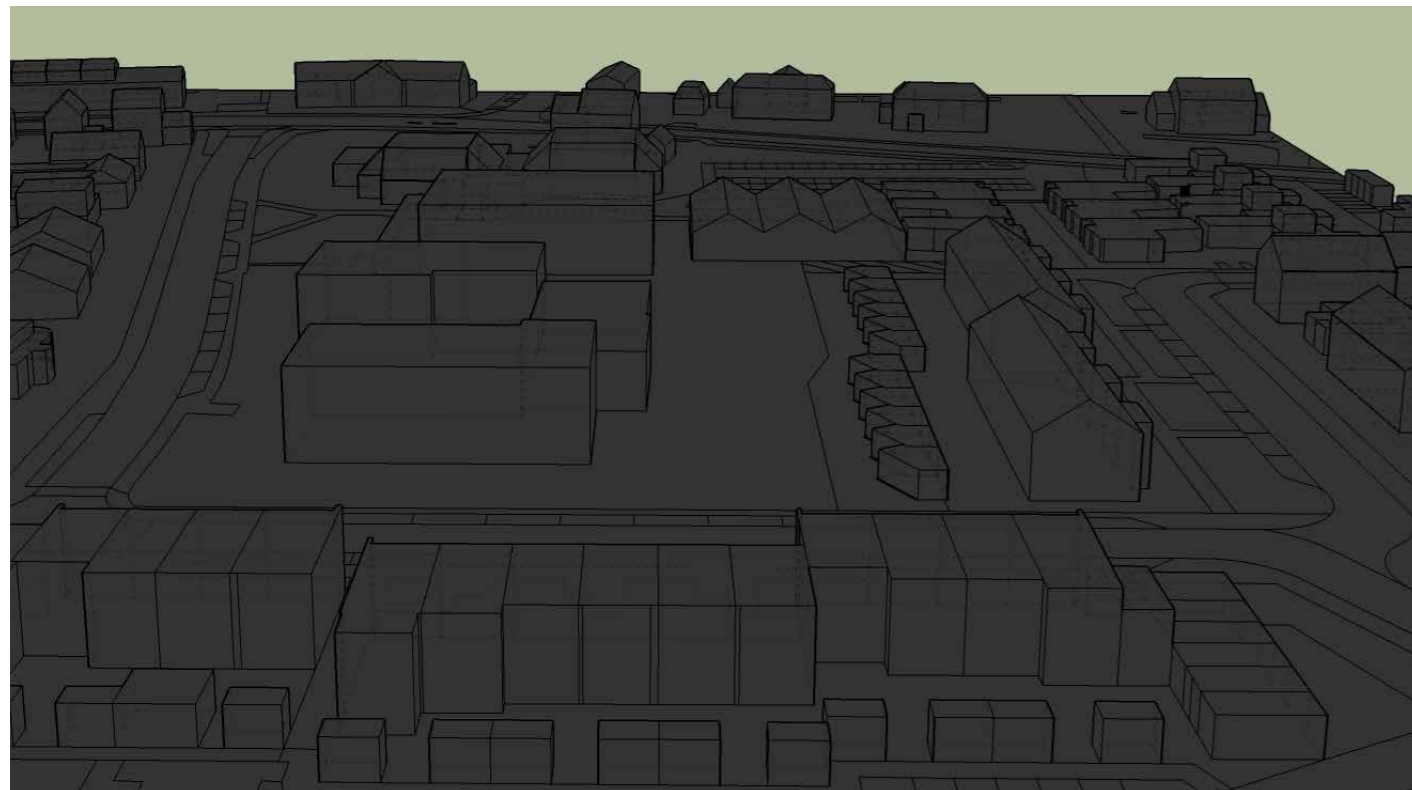
Schaduwslag op de garages vanaf 15.21u, zonsondergang vanaf 16.39u



schaduwwerking 1 januari 15.00u



schaduwwerking 1 januari 16.00u



schaduwwerking 1 januari 17.00u

Doel van onderzoek

Met dit onderzoek is in beeld gebracht wat het effect is van de schaduwwerking van de nieuwe bebouwing aan de Frederik Hendrikstraat. De bebouwing bestaat uit 2 en 3 lagen bebouwing van 6m cq. 9m hoogte. De schaduwslag van de bestaande bomen in het bosperceel tussen nieuwbouw en de woningen aan de Maria van Bourgondielaan zijn hier niet in meegenomen. Het effect van hun schaduw wordt als bekend geacht voor de bewoners.

Conclusie schaduwonderzoek nieuwbouw

Vlak voor de zon ondergaat valt de schaduw van de nieuwbouw over de garages van de woningen aan de Maria van Bourgondielaan. Door de maanden heen bestaat deze periode van schaduw tussen de 1u 20 min en 1u 40 min. tijd voor de zon ondergaat. Op dat tijdstip zullen de bomen (ca. 10-15m hoogte) al eerder schaduw op de garages en woningen werpen. Daarmee wordt het effect van schaduw van de nieuwe bebouwing op de bestaande garages en woningen als nihil geacht.

Bijlage 22

Nota van beantwoording zienswijzen

Nota van beantwoording zienswijzen

Ontwerp bestemmingsplan 'Frederik Hendrikstraat'

Inleiding

Het ontwerp bestemmingsplan 'Frederik Hendrikstraat' heeft, ingevolgde het bepaalde in artikel 3.8 Wro, van 21-09-2023 tot en met 01-11-2023 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode konden zienswijzen ingediend worden bij de gemeenteraad van Waalre. Er zijn 3 zienswijzen ingediend, allen door omwonenden. De provincie Noord Brabant en het Waterschap geven aan in te kunnen stemmen met het plan.

In deze nota zienswijzen worden de zienswijzen inhoudelijk puntsgewijs samengevat en beantwoord, waarna een conclusie wordt gegeven.

Zienswijzen en beantwoording

Zienswijze 1 (ontvangen 1 november 2023)

1. Indiener vindt dat er te veel bomen geveld moeten worden voor de ontwikkeling. Hij is bang voor een directe doorkijk richting zijn woning, inclusief inkijk in de tuin en vreest voor aantasting van het woongenot en waardedaling van de woning. Indiener pleit voor het behoud van een aantal bomen door aan de oostzijde geen balkons te realiseren en pleit voor verplaatsing van een boom naar een plek die daarmee de doorkijk naar de woning dichtzet.

Reactie gemeente

De ontwikkeling maakt de realisatie van 26 sociale huurappartementen mogelijk. Er moeten meer bomen geroid worden dan eerder voorzien. Het plan is daarbij zo goed mogelijk ingepast om zo veel mogelijk goede bomen te kunnen laten staan en aan de Frederik Hendrikstraat het historische straatbeeld niet te veel aan te tasten. Een deel van de te kappen bomen wordt gecompenseerd. Dit wordt meegenomen bij de herinrichting van het groen rondom het bouwplan. Hiervoor is een concept inrichtingsplan opgesteld, welke ook als figuur 3.2 in de toelichting van het bestemmingsplan is bijgevoegd. Dit inrichtingsplan zal nog met de directe omgeving, waaronder ook de indiener, worden uitgewerkt. Daarbij kunnen mogelijk oplossingen gevonden worden voor de huidige als hinderlijk ervaren doorzichten. Het verplaatsen van een volwassen boom zoals indiener voorstelt is erg kostbaar en daarmee financieel niet haalbaar. Er zullen nieuwe bomen worden aangeplant.

Indiener geeft verder als overweging mee om de balkons niet te realiseren. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet iedere woning een niet-gemeenschappelijke buitenruimte hebben met een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van ten minste 1,5 m. Bij appartementen is dit in de praktijk een balkon of loggia. In het plan is gekozen voor balkons. De balkons worden aan de buitenzijde van het plan gerealiseerd en aan de binnenzijde worden de opgangen en verkeersroutes gerealiseerd. De gemeente is van mening dat het plan op een dermate ruime afstand van het perceel van indiener wordt gerealiseerd dat de vermindering van het woongenot minimaal is. Indiener staat het uiteraard vrij om een planschadeverhaalsprocedure/procedure nadeelcompensatie op te starten om gecompenseerd te worden voor eventuele aantasting van woongenot en waardevermindering van zijn woning.

Conclusie

De gekapte bomen worden deels gecompenseerd op het terrein waarvoor met input van omwonenden een inrichtingsplan wordt opgesteld en de doorkijk richting woning van indiener kan worden beperkt. Het bestemmingsplan wordt niet aangepast.

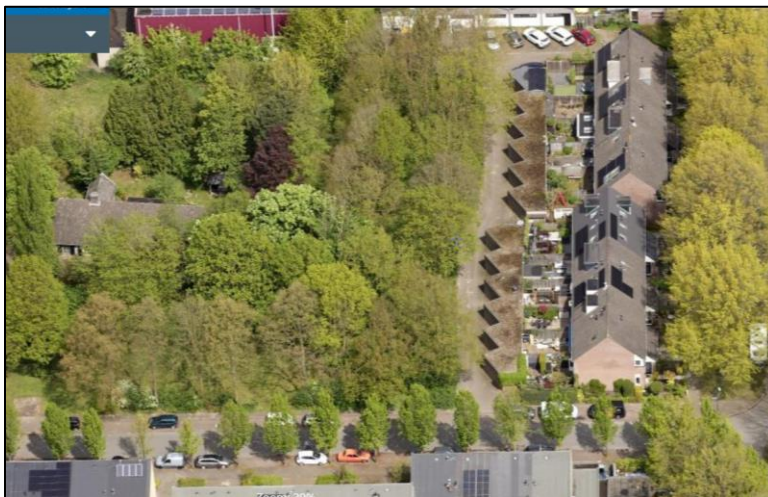
2. Indiener stelt dat de figuren 3.1 en 3.3 uit de toelichting van het ontwerp bestemmingsplan een vertekend beeld geven omdat de suggestie gewekt wordt dat de gehele oostzijde van de nieuwbouw 2 woonlagen bevat, terwijl het onderste deel van de oostzijde 3 laags is. Indiener geeft aan dat deze 3^e verdieping zorgt voor een directe doorkijk richting zijn woning en daarmee een verlaging van zijn woongenot evenals dat deze bouwhoogte negatieve gevolgen heeft voor de opbrengsten van de zonnepanelen die op de garage geplaatst zijn.

Reactie gemeente

Naast figuur 3.1 en 3.3 zijn ook impressies 3.4 en 3.5 onderdeel van de toelichting in het ontwerp bestemmingsplan. Hier is duidelijk te zien dat de noordzijde en zuidzijde van de ontwikkeling 3 bouwlagen betreft. Deze afbeeldingen staan direct onder de door indiener genoemde figuren.

De initiatiefnemer stelt dat vanuit de derde bouwlaag een directe doorkijk is richting zijn woning aangezien hier nu geen boom staat. In een nieuw inrichtingsplan kan deze directe doorkijk worden aangepast. Dit inrichtingsplan zal samen met de omgeving worden opgesteld. De afstand van de zijkant van de zuidgevel tot het perceel van indiener bedraagt meer dan 20 meter. De gemeente is van mening dat dit voldoende afstand betreft om een goede ruimtelijke ordening te waarborgen. Indiener geeft ook aan dat de bouwhoogte negatieve gevolgen heeft op de opbrengst van de zonnepanelen op zijn schuur. Omdat onduidelijk is of er gevolgen te verwachten zijn voor de opbrengst van de zonnepanelen is een nieuwe zonnestudie opgesteld en als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen. Uit de zonnestudie blijkt dat er geen significante extra schaduwwerking ter plaatse van het perceel van indiener zal zijn.

Indiener pleit naast behoud van zon ook voor het beperken van de zichtlijn door het realiseren van beplanting in verband met de privacy. Dit heeft echter mogelijk wel een negatief effect op de opbrengsten van de zonnepanelen.



Figuur 1: Garages van de Maria van Bourgondielaan (mei 2023).

Conclusie

Met input van omwonenden wordt een inrichtingsplan opgesteld waarmee de doorkijk richting woning van indiener kan worden beperkt. Eventueel planschadeverhaal/nadeelcompensatie vindt plaats via een separate procedure. Het

bestemmingsplan wordt niet aangepast. Wel wordt de nieuwe zonnestudie als bijlage bij de toelichting opgenomen. Dit zorgt echter niet voor een gewijzigde vaststelling.

Zienswijze 2 (ontvangen 1 november 2023)

1. Indiener stelt dat door de realisatie van 2 bouwlagen aan de oostzijde sprake is van verlies aan privacy door zicht de tuin en woning (zowel begane grond als slaapkamers). Indiener wenst daarom een bouwhoogte van 6,6 meter in plaats van 7,5 meter aan de oostkant om zekerheid te hebben dat hier geen 3^e bouwlaag gerealiseerd wordt.

Reactie gemeente

Een bouwlaag van 7,5 meter is nodig om het gebouw te voorzien van de benodigde installaties en zonnepanelen die op het dak een plek moeten krijgen. 7,5 meter is ook met 10% afwijking (8 meter en 25 centimeter) niet voldoende om een 3^e bouwlaag te kunnen realiseren, hiervoor is minimaal 9 meter noodzakelijk met het huidige bouwbesluit. Daarnaast staat in het voorliggende bestemmingsplan een maximum aantal wooneenheden benoemd op de verbeelding wat gebaseerd is op 2 bouwlagen aan de oostzijde van het plan. Daarbij is de gemeente van mening dat de afstand van ruim 20 meter van de nieuwbouw tot aan de tuin van indiener voldoende ruim is om de privacy te waarborgen.

Conclusie

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast.

2. Indiener betwijfelt of er voldoende groen behouden blijft om de privacy te waarborgen doordat met de bouw een deel van het groen verloren gaat

Reactie gemeente

Een deel van het groen zal gekapt worden. Samen met de omgeving zal een inrichtingsplan voor de herinrichting van het groen aan de zuid- en oostzijde worden opgesteld. Het realiseren van nieuwe begroeiing om privacy te borgen kan hierin worden meegenomen. De gemeente is van mening dat met de realisatie van 2 lagen op meer dan 20 meter afstand van de perceelsgrens van indiener voldoende rekening gehouden is met de privacy en er sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie

Met input van omwonenden wordt nog een inrichtingsplan opgesteld voor het groen. Het bestemmingsplan wordt niet aangepast.

Zienswijze 3 (ontvangen 27 oktober 2023)

1. Indiener stelt dat door de realisatie van het plan zijn woongenot verslechterd door vermindering van zijn privacy door de kap van een deel van de bomen en het verdwijnen van groen.

Reactie gemeente

In Nederland is gekozen om de woningbouwopgave zo veel als mogelijk door inbreiding te verwekelijken om zo het groen en de natuur buiten het stedelijk gebied te kunnen behouden en te versterken. Initiatiefnemer woont in stedelijk gebied waar nieuwe ontwikkelingen in de woonomgeving niet uitgesloten worden. Bij dit project zal een deel van het groen gekapt moeten worden. Aan de oostzijde, de kant van indiener, blijft zo veel mogelijk een eikensingel van 2 rijen gehandhaafd. Samen met de omgeving zal een inrichtingsplan voor de herinrichting van het groen aan de zuid- en oostzijde worden opgesteld. Het realiseren van nieuwe begroeiing om privacy te borgen kan hierin worden meegenomen. De gemeente is van mening dat met de realisatie van 2 bouwlagen op meer dan 20 meter afstand van de perceelsgrens van indiener voldoende rekening gehouden is met de privacy en er sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast.

2. Indiener stelt dat de bouwhoogte van 2 lagen aan de kant van de oostvleugel met 7,5 meter in het bestemmingsplan erg hoog is en wil de bouwhoogte hier teruggebracht hebben naar 6,60 meter.

Reactie gemeente

In overleg met omwonenden is in het voortraject het bouwplan al omlaag gebracht van 3 lagen naar 2 lagen aan de oostzijde. Een bouwlaag van 7,5 meter is nodig om het gebouw te voorzien van de benodigde installaties en zonnepanelen die op het dak een plek moeten krijgen. 7,5 meter is ook met 10% afwijking (8 meter en 25 centimeter) niet voldoende om een 3^e bouwlaag te kunnen realiseren. Daarnaast staat in het voorliggende bestemmingsplan een maximum aantal wooneenheden benoemd op de verbeelding wat gebaseerd is op 2 bouwlagen aan de oostzijde van het plan.

Conclusie

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast.

3. Indiener stelt dat het aantal te kappen bomen velen malen groter is (24) dan het aantal (9) dat eerder in de gebiedsvisie de Pracht (2021) werd aangegeven, en dat indiener dit reeds bij de inspraak van deze visie kenbaar heeft gemaakt aan de raad. Indiener is van mening dat hierbij op verkeerde gronden een afweging is gemaakt. Daarbij stelt indiener tevens dat de compensatie voor de kap niet is gewaarborgd, dat bij een andere situering meer bomen behouden kunnen blijven en dat de kap van volwassen bomen ingaat tegen de doelstellingen voor behoud en versterken van groen zoals genoemd in de Omgevingsvisie Waalre 2040.

Reactie gemeente

Indiener heeft gelijk dat het aantal te kappen bomen meer is dan eerder werd beoogd en is gepresenteerd aan de raad. Echter heeft de gemeenteraad de keuze voor een appartementencomplex gebaseerd op meerdere factoren dan 'behoud van bomen', waaronder ook het aantal woningen om een bijdrage te leveren aan het woningtekort, de levensloopbestendigheid van deze woningen en de financiële haalbaarheid voor de ontwikkelende woningcorporatie. Deze aspecten zijn onderdeel van de afwegingsmatrix zoals genoemd in het raadvoorstel behorende bij de gebiedsvisie. De raad heeft tijdens de vergadering per zelf ingebracht amendement unaniem gekozen voor een uitwerking met appartementen in het groen.

De uitwerking van het raadsbesluit is zorgvuldig opgepakt. Er is bekeken hoe zo veel mogelijk bomen gespaard konden worden en de historische laanstructuur zo veel mogelijk behouden kon blijven. Gezonde bomen op gemeentegrond die worden gekapt zullen conform gemeentelijk beleid worden gecompenseerd in het plan en eventueel op andere plekken.

Door indiener wordt ook gewezen op de doelstellingen uit de Omgevingsvisie Waalre 2040 en het groenbeleidsplan van de gemeente waarin de doelstelling staat om het groene karakter te behouden en te versterken. Er staan echter ook andere doelstellingen in de Omgevingsvisie, zoals het zorgen voor voldoende woningbouw. Het is aan de gemeenteraad om uiteindelijk een afweging te maken. In dit geval is gekozen voor sociale woningbouw waarbij het groen om de appartementen doorwaadbaar en beleefbaar gemaakt wordt voor de buurt. Dus hoewel er minder bomen zullen zijn, kan er straks wel meer gebruik gemaakt worden van deze groene ruimte. Het inrichtingsplan voor de herinrichting van het groen aan de zuid- en oostzijde zal in overleg met de omgeving worden opgesteld.

Conclusie

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast.

4. Indiener stelt dat in paragraaf 4.2.2. van de toelichting, waar het project wordt getoetst aan de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord Brabant, sprake is van zelf gecreëerde leegstand en veroudering door de initiatiefnemer en dat hiermee geen sprake is van een duurzame stedelijke ontwikkeling.

Reactie gemeente

De reactie van indiener is planologisch niet relevant. De feitelijke situatie is dat er sprake is van een verouderde boerderij welke niet geschikt is voor transformatie naar duurzame woningen. De boerderij heeft tevens geen cultuurhistorische waarde. Daarmee is een nieuwe ontwikkeling op deze plek een logische keuze. De woningstichting heeft de afgelopen jaren ook meerdere malen gekeken naar een invulling voor deze locatie. In de tussentijd is gekozen om de locatie tijdelijk te verhuren (leegstandsbeheer). Daarbij is minimaal onderhoud gepleegd omdat herontwikkeling van deze locatie altijd al werd beoogd.

Conclusie

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast.

5. Indiener stelt dat in paragraaf 4.1.2 de zin "herinvulling en betere benutting van een bestaande locatie binnen het bebouwd gebied van Aalst" niet wordt onderbouwd en dat dit een onderbouwing van de Ladder voor Duurzame verstedelijking niet correct is uitgevoerd.

Reactie gemeente

Paragraaf 4.1.2 betreft de onderbouwing van de Ladder voor Duurzame verstedelijking. Hierbij is gekeken of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, wat het verzorgingsgebied is voor deze ontwikkeling, wat de behoefte is en of de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied ligt en regionaal is afgestemd. Al deze facetten zijn correct uitgevoerd en daarmee is voldaan aan de Ladderonderbouwing. De zin waar de indiener op duidt voegt hier verder niets aan toe.

Conclusie

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast.

6. Indiener stelt dat in paragraaf 4.4.2 geen harde eisen gesteld zijn aan de duurzaamheidsambitie.

Reactie gemeente

De gemeente hanteert duidelijke criteria in haar beleidsnotitie Duurzame Nieuwbouw van maart 2022. Omdat deze afspraken niet vastgelegd kunnen worden in het bestemmingsplan, worden deze vastgelegd in een anterieure overeenkomst. Uiteindelijk wordt in de vergunningsfase pas duidelijk op welke manier de duurzaamheidsambities gehaald worden.

Conclusie

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast

7. Indiener stelt dat voor het aspect ecologie de mitigerende maatregelen niet zijn uitgevoerd zoals beschreven in paragraaf 5.9.2 van de Toelichting bij het ontwerp bestemmingsplan waardoor de bouwplanning aangepast dient te worden.

Reactie gemeente

In paragraaf 5.9.2 wordt allereerst ingegaan op de resultaten van de uitgevoerde QuickScan flora en fauna. Uit deze QuickScan bleek dat aanvullend ecologisch onderzoek noodzakelijk was naar de functie van de onderzoekslocatie voor huismus, gierzwaluw, vleermuizen, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel en Alpenwatersalamander.

Uit aanvullende onderzoek bleek dat voor marterachtigen en de alpenwatersalamander vervolgstappen genomen moesten worden. Vervolgens is een activiteitenplan opgesteld om de negatieve effecten op de steenmarter en alpenwatersalamander te voorkomen.

Op basis van het activiteitenplan is uiteindelijk een Wnb ontheffing verleend voor de alpenwatersalamander. Een ontheffing voor de steenmarter is uiteindelijk niet noodzakelijk gebleken omdat er voor die soort geen verbodsbepaling wordt overtreden omdat de (voor)genomen maatregelen zoals opgenomen in het activiteitenplan voldoende zijn om een overtreding van de bepaling, namelijk het vernietigen of beschadigen van een verblijfplaats, te voorkomen. Zie ook bijlage 14 van het bestemmingsplan.

In de toelichting van het bestemmingsplan zal het e.e.a. daar waar nodig en zinvol worden verduidelijkt.

Conclusie

Het toelichting van het bestemmingsplan wordt verduidelijkt en het besluit Wnb wordt als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan toegevoegd.

8. Indiener maakt op dat het flora en fauna onderzoek enkel gedaan is op perceel C 1242, terwijl het plangebied een stuk groter is. En dat daarmee de consequenties van dit onderzoek niet representatief zijn voor het gehele plangebied.

Reactie gemeente

Tijdens het veldwerk voor de QuickScan zoals opgenomen als bijlage 9 van de toelichting is ook gekeken naar de gevolgen van de ontwikkeling aan de rand van het plangebied. Aangezien het plangebied in dit rapport echter inderdaad niet correct is weergegeven en wij op basis daarvan niet kunnen bewijzen dat ook de gronden rondom het weergegeven plangebied in het onderzoek zijn meegenomen, is aanvullend veldwerk uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn opgenomen als bijlage 15 van de toelichting van het vastgestelde bestemmingsplan. Daarmee is aangetoond dat het gehele perceel ecologisch is onderzocht. Op basis van het aanvullende veldbezoek is geen extra onderzoek en zijn ook geen maatregelen of ontheffingen noodzakelijk

Conclusie

De rapportage van het aanvullend onderzoek is als bijlage 15 van de toelichting bij het bestemmingsplan opgenomen.

9. Indiener stelt dat de stikstofberekening onjuist is uitgevoerd. De bouwperiode is te kort ingeschat en er is gerekend met te lage verkeersbewegingen, te weinig voertuigbewegingen voor zwaardere voertuigen, te kort gebruik van de betonpomp en het ontbreken van een deel van de benodigde activiteiten zoals het storten van de vloeren.

Reactie gemeente

In de eerste berekening is gerekend met normgetallen. Tevens is er een nieuwe versie van de Aeries-calculator beschikbaar. De Aeries-berekening wordt derhalve geactualiseerd.

Conclusie

Er wordt een nieuwe Stikstofberekening gemaakt. Deze bijlage bij de toelichting wordt integraal vervangen.

10. Indiener stelt dat de verkeersafwikkeling niet juist is meegenomen omdat in de berekening al het verkeer wordt afgewikkeld via de Sophiastraat, terwijl verkeer richting Valkenswaard een andere route gebruikt.

Reactie gemeente

De gemeente vindt het voorspelbaar dat afgesproken wordt om voor bouwverkeer een bepaalde route te hanteren en derhalve het verkeer afgewikkeld wordt via de Sophiastraat. Dit is ook de meest logische route gezien de locatie van de ontwikkeling.

Conclusie

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast.

11. Indiener wil weten of er onderzoek gedaan is naar planschade.

Reactie gemeente

Uit de onderzoeken blijkt dat het initiatief economisch uitvoerbaar is. Planschadeverhaal/nadeelcompensatie is een aparte procedure en geen onderdeel van het bestemmingsplan. In Nederland dient rekening gehouden te worden met ontwikkelingen in de nabije omgeving en het daarbij horende 'normaal maatschappelijk risico'. Aangezien reeds vele jaren plannen bestonden voor deze locatie en tevens in grote mate rekening is gehouden met de omgeving acht de gemeente het risico op planschade/nadeelcompensatie voor deze ontwikkeling laag. De gemeente heeft zelf geen onderzoek gedaan naar het risico op planschade/nadeelcompensatie.

Conclusie

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast. Het staat indiener zelf vrij om een procedure voor planschade/nadeelcompensatie te voeren.

Ambtelijke wijzigingen

1. De maximale bouwhoogte van de zuidvleugel van het appartementencomplex wordt verhoogd van 10 meter naar 10,5 meter om de installaties en zonnepanelen mogelijk te maken. Deze vleugel heeft per abuis een lagere hoogte gekregen dan de noordzijde, maar wordt op dezelfde manier gerealiseerd.

Conclusie

De verbeelding van het bestemmingsplan wordt aangepast, waarbij de maximale bouwhoogte van de zuidvleugel in 10,5 meter wordt veranderd.

Algemene conclusie

De ingediende zienswijzen geven aanleiding tot beperkte aanpassing van het bestemmingsplan. De volgende aanpassingen zullen worden uitgevoerd:

- Er wordt een aangepaste zonnestudie gemaakt en toegevoegd als bijlage bij de toelichting.
- De toelichting van het bestemmingsplan wordt aangepast omdat er geen maatregelen voor de steenmarter nodig zijn.
- De Wnb vergunning wordt toegevoegd als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan.
- Er wordt een nieuwe Aeries-berekening gemaakt op basis van de laatste calculatie en de juiste gegevens. De toelichting wordt hierop aangepast en bijlage 17 bij de toelichting wordt integraal vervangen.

De ambtelijke wijziging leidt tot de volgende aanpassing van het bestemmingsplan:

- De verbeelding van het bestemmingsplan wordt aangepast, waarbij de maximale bouwhoogte van de zuidvleugel wordt aangepast van 10 naar 10,5 meter.

REGELS

RHO ADVISEURS



Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

Het bestemmingsplan 'Frederik Hendrikstraat Aalst' van de gemeente Waalre.

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0866.BP00205-0301 met de bijbehorende regels en eventuele bijlagen.

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aangebouwd bijgebouw:

een uitbreiding van het hoofdgebouw, die wat afmetingen betreft ondergeschikt is aan het hoofdgebouw, dat direct dan wel niet direct ten dienste staat aan de woonfunctie.

1.6 afhankelijke woonruimte:

een aangebouwd of vrijstaand bijgebouw dat qua ligging een ruimtelijke eenheid vormt met de woning en waarin (een gedeelte van) een huishouding uit een oogpunt van mantelzorg tijdelijk gehuisvest is.

1.7 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.8 bebouwingspercentage:

een in de regels of op de verbeelding aangegeven percentage dat het gedeelte van het bestemmingsvlak aangeeft, dat maximaal mag worden bebouwd, tenzij in de regels anders is bepaald.

1.9 bedrijf aan huis:

het bedrijfsmatige verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, gericht op consumentenverzorging, geheel of overwegend door middel van het handwerk en waarvan de omvang in de activiteiten zodanig is dat de activiteiten in een woning en de daarbij behorende gebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend.

1.10 bedrijf:

een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten, aan huis verbonden beroepen daaronder niet begrepen.

1.11 beroep aan huis:

een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende gebouwen, met overwegend behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend.

1.12 bestaand:

bij bouwwerken; een bouwwerk dat op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van het plan bestaat of wordt gebouwd, dan wel nadien kan worden gebouwd krachtens een bouwvergunning, waarvoor de aanvraag vóór het tijdstip van terinzagelegging is ingediend, tenzij in de regels anders is bepaald;

bij gebruik: het gebruik dat op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van het plan bestaat, tenzij in de regels anders is bepaald.

1.13 bestemmingsgrens:

een op de kaart aangegeven lijn, die de grens vormt van een bestemmingsvlak.

1.14 bestemmingsvlak:

een op de kaart aangegeven vlak met eenzelfde bestemming.

1.15 bijgebouw:

een gebouw behorende bij een op het zelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

1.16 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk.

1.17 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

1.18 bouwlaag:

een begane grond of een hogere gelegen verdieping, waarbij ruimten in de kap met een helling van niet meer dan 70 graden en kelders e.d. niet worden meegerekend.

1.19 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop krachtens het plan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegestaan.

1.20 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegestaan.

1.21 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.22 dak:

een gesloten bovenbeëindiging van een gebouw.

1.23 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.24 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.25 gestapelde woning:

boven dan wel beneden en/of naast elkaar gesitueerde woningen waarbij per woning een zelfstandige toegankelijkheid, al dan niet direct vanaf het voetgangersniveau, gewaarborgd is.

1.26 groenvoorziening:

bomen, struiken en/of gazons.

1.27 hoofdgebouw:

een gebouw, op een bouwperceel dat door zijn constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste gebouw valt aan te merken.

1.28 horeca:

Het bedrijfsmatig verstrekken van ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken, het bedrijfsmatig exploiteren van zaalaccommodatie en/of het bedrijfsmatig verstrekken van nachtverblijf.

Horeca, categorie 1 "lichte horeca"

horecabedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van etenswaren en maaltijden) en daardoor slechts beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

1a. Aan de detailhandel verwante horeca, zoals:

- automatiek
- broodjeszaak
- cafetaria
- croissanterie
- koffiebar
- lunchroom
- ijssalon
- snackbar
- tearoom
- traiteur

1b. Overige lichte horeca, zoals:

- bistro
- restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice)
- hotel

1c. Horecabedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking, zoals:

- horecabedrijven genoemd onder 1a en 1b met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m²;
- restaurant met bezorg- en/of afhaalservice (o.a. pizza, chinees, drive-in restaurant).

Horeca, categorie 2 "middelzware horeca"

horecabedrijven die normaal gesproken ook delen van de nacht geopend zijn en die daardoor aanzienlijke hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken, zoals:

- bierhuis
- biljartcentrum
- café
- proeflokaal
- shoarma /grillroom
- zalenverhuur (zonder regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen)

Horeca, categorie 3 "zware horeca"

horecabedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen, zoals:

- dancing
- discotheek
- nachtclub
- partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

1.29 huishouden:

een verzameling van één of meer personen die een huishouding voeren, waarbij sprake is van continuïteit in samenstelling en onderlinge verbondenheid.

1.30 kap:

een dak bestaande uit minimaal één hellend dakvlak.

1.31 kunstwerk:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, of onderdelen van bouwwerken die worden aangemerkt als uitingen van één der beeldende kunsten.

1.32 mantelzorg:

het bieden van zorg in een woning aan een ieder die hulpbehoevend is op het fysieke, psychische en/of sociale vlak, op vrijwillige basis en buiten organisatorisch verband.

1.33 nutsvoorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreducerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefoocellen en apparatuur voor telecommunicatie.

1.34 overkapping:

een bouwwerk met een open constructie zonder eigen wanden, op het erf van een gebouw of standplaats, dat strekt tot vergroting van het woongenot van het gebouw of de standplaats.

1.35 peil:

- voor gebouwen, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.36 perceelsgrens:

een grens van een bouwperceel.

1.37 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.38 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotische/pornografische aard plaatsvinden, waaronder in ieder geval worden verstaan een prostitutiebedrijf, een erotische massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.39 speelvoorziening:

speelgelegenheid, speelgelegenheden, ontmoetingsplaatsen voor jongeren en sport- en speelplaatsen.

1.40 uitbouw:

een gebouw dat als vergroting van een bestaande ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw, welk gebouw door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.41 voorgevel:

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, de gevel die op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van het plan kennelijk als zodanig diende te worden aangemerkt.

1.42 vrije beroepen:

Onder vrije beroepen worden verstaan: (para)medische, juridische, therapeutische, ontwerp-technische, administratieve, sociaal-maatschappelijke, kunstzinnige en daarmee gelijk te stellen beroepen.

1.43 vrijstaand bijgebouw:

een van de woning (en haar aangebouwde bijgebouwen) vrijstaand bijgebouw, dat niet direct ten dienste staat van de woonfunctie, zoals een garage, een berging of een hobbyruimte en dat zowel wat betreft afmetingen als in functioneel opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.44 waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen:

al het oppervlaktewater zoals sloten, greppels, (infiltratie)vijvers, kanalen, beken en andere waterlopen, ook als deze incidenteel of structureel droogvallen. Alsmede voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging, hemelwaterinfiltratie en waterkwaliteit. Hierbij kan gedacht worden aan duikers, stuwen, infiltratievoorzieningen, gemalen, inlaten etcetera.

1.45 wet/wettelijke regeling:

indien en voorzover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen e.d., dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan, tenzij anders bepaald.

1.46 wonen:

het gehuisvest zijn in een woning/wooneenheid zoals omschreven in onderhavige begripsbepalingen.

1.47 woning/wooneenheid:

een (gedeelte van een) gebouw dat dient voor de huisvesting van één huishouden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.5 de afstand tot de zijdelingse bouwperceelgrens:

tussen de zijdelingse grens van het bouwperceel en een bepaald punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is.

2.6 de horizontale diepte van een gebouw:

de diepte van het hoofdgebouw, gemeten loodrecht vanaf de gevel waaraan wordt gebouwd.

2.7 meten:

bij toepassing van deze regels wordt gemeten tot of vanuit een lijn op de verbeelding.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. paden;
- c. speelvoorzieningen;
- d. nutsvoorzieningen;
- e. waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen.

met daarbij behorende gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde .

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

In of op deze gronden mogen ten behoeve van de bestemming uitsluitend worden gebouwd:

- a. gebouwen (ten behoeve van nutsvoorzieningen);
- b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

3.2.2 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen gelden de volgende regels;

- a. de bouwhoogte bedraagt maximaal 3 meter;
- b. het oppervlakte bedraagt maximaal 25 m².

3.2.3 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van lichtmasten bedraagt maximaal 6 meter;
- b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 3 meter;
- c. de oppervlakte bedraagt maximaal 25 m² per bestemmingsvlak.

3.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.3 sub b voor de bouw van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tot een hoogte van maximaal 8 meter, met dien verstande dat:

- a. de omgevingsvergunning slechts ten behoeve van kunstwerken en speelvoorzieningen verleend wordt;
- b. de kunstwerken en/of speelvoorzieningen onderdeel uitmaken van een inrichtingsplan van de betrokken groenzone.

Artikel 4 Verkeer

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. geluidswerende voorzieningen;
- b. groenvoorzieningen;
- c. parkeervoorzieningen;
- d. nutsvoorzieningen.
- e. waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen;
- f. wegen, straten, pleinen en paden;
- g. kabels en leidingen;
- h. speelvoorzieningen;
- i. kunstwerken.

met daarbij behorende gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Nutsvoorzieningen

Voor het bouwen van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van een gebouw ten behoeve van een nutsvoorziening bedraagt maximaal 3 meter;
- b. de oppervlakte van een gebouw ten behoeve van een nutsvoorziening bedraagt maximaal 25 m².

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

- a. de bouwhoogte van lichtmasten, bewegwijzering en verkeersregulering mag niet meer bedragen dan 12 meter;
- b. overkappingen zijn niet toegestaan;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 5 meter.

4.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

Artikel 5 Wonen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen;
- b. tuinen en erven;
- c. balkons en galerijen;
- d. brandtrappen;
- e. groenvoorzieningen;
- f. parkeren (op eigen terrein ten behoeve van de bewoners van het desbetreffende perceel);
- g. waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen, waterpartijen en (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen;
- h. vrije beroepen.

met daarbij behorende gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Op de in 5.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend hoofdgebouwen, aanbouwen, bijgebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming 'Wonen' worden gebouwd.

5.2.2 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak met dien verstande dat de helft van de constructiebreedte van de gevels buiten het bouwvlak mag worden gebouwd;
- b. het aantal wooneenheden bedraagt maximaal het ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' op de verbeelding aangegeven aantal wooneenheden;
- c. de maximale goothoogte ter plaatse van de aanduiding 'maximale goothoogte' op de verbeelding mag niet worden overschreden;
- d. de maximale bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte' op de verbeelding mag niet worden overschreden;
- e. het bouwvlak mag voor 100% worden bebouwd.

5.2.3 Aan- en uitbouwen, bijgebouwen

Voor het bouwen van aan- en uitbouwen en bijgebouwen binnen het bouwvlak gelden de volgende regels:

- a. aan- en uitbouwen en bijgebouwen zijn uitsluitend binnen het bouwvlak toegestaan;
- b. de goothoogte bedraagt maximaal 3,5 meter;
- c. de bouwhoogte bedraagt maximaal 6 meter;
- d. de afstand tot de perceelsgrens bedraagt 0 of minimaal 1 meter;
- e. de oppervlakte per vrijstaand bijgebouw bedraagt maximaal 50 m².

5.2.4 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erfafscheidingen, achter de voorgevel of het verlengde daarvan bedraagt maximaal 2 meter;
- b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen en geen erfafscheidingen zijnde, achter de voorgevel (of het verlengde daarvan) bedraagt maximaal 2,5 meter;
- c. In afwijking van hetgeen bepaald onder a en b gelden voor het bouwen van overkappingen de volgende regels;
 1. overkappingen mogen enkel worden opgericht op ten minste 1 meter achter de voorgevel(of het verlengde daarvan);
 2. de bouwhoogte bedraagt maximaal 3,3 meter;
 3. de totale oppervlakte bedraagt maximaal 25 m².

5.3 **Specifieke gebruiksregels**

5.3.1 *Gebruik van woningen voor handel en/of bedrijf*

Het is verboden bebouwing te gebruiken voor de uitoefening van enige vorm van handel en/of bedrijf, dan wel voor een seksinrichting.

5.3.2 *Gebruik van bijgebouwen*

Het is verboden:

- a. bijgebouwen bij een woning te gebruiken of te laten gebruiken als zelfstandige woningen en als afhankelijke woonruimte;
- b. gronden en bouwwerken te gebruiken of te laten gebruiken ten behoeve van een seksinrichting.

5.4 **Afwijken van de gebruiksregels**

5.4.1 *Afwijken met betrekking tot uitoefening van bedrijf en beroep aan huis*

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.3.1 voor de uitoefening van een bedrijf aan huis, mits:

- a. de woonfunctie van het perceel daarbij gehandhaafd blijft;
- b. maximaal 40% van de vloeroppervlakte van de begane grond, van het hoofd- en bijgebouw mag worden gebruikt ten behoeve het beroep aan huis, met een maximum van 60 m²;
- c. de bebouwing blijft voldoen aan de inrichtingseisen van de woning zoals gesteld in de bouwverordening en het bouwbesluit;
- d. geen gebruik plaatsvindt dat vergunnings- of meldingsplichtig is ingevolge de Wet milieubeheer (dan wel een AMvB op grond van deze wet) zoals deze van kracht is op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerp-bestemmingsplan, tenzij voldoende vaststaat dat de vestiging van de activiteiten geen overwegende bezwaren van milieuhygiënische aard zal oproepen, gelet op de ligging, bedrijfsvoering en omvang van het bedrijf ten opzichte van de belendende woonbebouwing;
- e. geen detailhandel plaatsvindt, uitgezonderd een beperkte verkoop van goederen die ter plaatse in verband met het 'bedrijf aan huis' zijn vervaardigd;
- f. verkoop en opslag van motorbrandstoffen en horeca-activiteiten zijn niet toegestaan;
- g. het niet betreft zodanig verkeersaantrekkende activiteiten, dat extra maatregelen, waaronder extra parkeervoorzieningen, noodzakelijk zijn;
- h. het niet betreft activiteiten die in de regel in winkelpanden worden uitgeoefend, zoals een kappersbedrijf;
- i. een bedrijf aan huis in een woning uitsluitend wordt gevestigd door de bewoner van het hoofdbouw.

Artikel 6 Waarde - Archeologie

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de (potentiële) archeologische waarden van de gronden. Deze bestemming is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

6.2 Omgevingsvergunning voor het bouwen

- a. De aanvrager van een omgevingsvergunning bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingswet, die betrekking heeft op gronden met een archeologische waarde of hoge/middelhoge archeologische verwachting, overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord in voldoende mate is vastgesteld.
- b. Burgemeester en wethouders verlenen de vergunning indien naar hun oordeel uit het rapport als bedoeld in lid a van dit artikel genoegzaam blijkt dat:
 1. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen geschaad;
 2. schade door de bouwactiviteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften.
- c. In de situatie zoals bedoeld in het lid b van dit artikel, kunnen burgemeester en wethouder de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning verbinden:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen, of;
 3. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.
- d. Lid a is niet van toepassing indien de aanvraag betrekking heeft op:
 1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
 2. een of meer bouwwerken waarvan de totale te bebouwen oppervlakte kleiner is dan 500 m²;
 3. een bouwwerk dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 30 centimeter en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst;
 4. een bouwwerk dat uitsluitend voor archeologisch onderzoek is bestemd met een bouwhoogte met ten minste 3 meter.
- e. Indien het lid c, sub 3 van toepassing is, wordt in de voorschriften geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden.
- f. Op een aanvraag die betrekking heeft op een terrein waarvoor reeds eerder een omgevingsvergunning is afgegeven, als bedoeld in lid a, waaraan voorschriften zijn verbonden, als bedoeld in lid c, is lid d, aanhef en de onderdelen 2 en 3, niet van toepassing. Burgemeester en wethouders kunnen in een zodanig geval bepalen dat de aanvrager een nieuw rapport moet overleggen waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, in voldoende mate is vastgesteld. Lid b, c en e zijn van overeenkomstige toepassing.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- a. Het is verboden om op of in de gronden, die op de plankaart zijn aangewezen als archeologische waarde of hoge/middelhoge archeologische verwachting, zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder b van de Wet algemene bepalingen omgevingswet, de volgende werkzaamheden of werken, niet zijnde bouwwerken uit te voeren:
 1. afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen, en aanleggen van drainage op een grotere diepte van 30 centimeter;
 2. heiwerkzaamheden en het op een of andere wijze indrijven van voorwerpen;
 3. verlagen of verhogen van het waterpeil;
 4. aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
 5. aanleggen van ondergrondse kabels of leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
 6. het aanbrengen of verwijderen van diepwortelende beplantingen.
- b. Het verbod als bedoeld in het lid a is niet van toepassing indien de werkzaamheden of werken:
 1. worden uitgevoerd door het realiseren van een bouwwerk waarop artikel 6.2 van toepassing is;
 2. een oppervlakte beslaan van ten hoogste 500 m²;
 3. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan;
 4. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende omgevingsvergunning of een ontgrondingsvergunning, of;
 5. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.
- c. De aanvrager van de omgevingsvergunning als bedoeld in lid a, die betrekking heeft op gronden met een archeologische waarde of hoge/middelhoge archeologische verwachting overlegt een rapport waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, is vastgesteld.
- d. Burgemeester en wethouders verlenen de omgevingsvergunning indien naar hun oordeel uit het rapport als bedoeld in lid c genoegzaam blijkt dat:
 1. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
 2. schade door de werkzaamheden of werken kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de vergunning verbonden voorschriften.
- e. In de situatie als bedoeld in lid d, onderdeel 2, kunnen burgemeester en wethouders de volgende voorschriften aan de vergunning verbinden:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen, of;
 3. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.
- f. Indien het lid e, onderdeel 3, van toepassing is, wordt in de voorschriften geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden of werken.

- g. Op een aanvraag die betrekking heeft op een terrein waarvoor reeds eerder een omgevingsvergunning is afgegeven als bedoeld in het lid a, waaraan voorschriften zijn verbonden als bedoeld in lid e, is lid b, aanhef en onderdeel 2, niet van toepassing. Burgemeester en wethouders kunnen in een zodanig geval bepalen dat de aanvrager een nieuw rapport moet overleggen, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, in voldoende mate is vastgesteld. Lid d, e en f zijn van overeenkomstige toepassing.

6.4 Wijzigingsbevoegdheid

- a. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de op de verbeelding aangewezen gronden die bij wijze van dubbelbestemming bestemd zijn voor behoud en bescherming van potentiële archeologische waarden te wijzigen of geheel of gedeeltelijk van de verbeelding te verwijderen indien:
1. uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden aanwezig zijn;
 2. het op grond van nader archeologisch onderzoek niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan ter plaatse in bescherming en veiligstelling van archeologische waarden voorziet.
- b. Bij een besluit als bedoeld in het lid a, geven burgemeester en wethouders de grenzen en de diepte aan waarvoor de wijziging of de gehele of gedeeltelijke verwijdering van de verbeelding geldt.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening

De voorschriften van de bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het bepaalde in artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing, behoudens ten aanzien van de volgende onderwerpen:

- a. de richtlijnen voor het door middel van een omgevingsvergunning afwijken van de stedenbouwkundige bepalingen;
- b. de bereikbaarheid van gebouwen voor wegverkeer;
- c. de bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten;
- d. het bouwen bij hoogspanningsleidingen en ondergrondse hoofdtransportleidingen;
- e. de parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden;
- f. de ruimte tussen bouwwerken.

8.2 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 meter bedraagt.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Voorwaardelijke verplichting waterberging

Het gebruik conform de bestemming 'Wonen', 'Verkeer' en 'Groen' (of anderszins) is alleen toegestaan indien voldoende waterberging wordt gerealiseerd en in stand gehouden.

9.2 Strijdig gebruik

Onder gebruik in strijd met de bestemming wordt in ieder geval begrepen:

- a. het gebruik en het laten gebruiken van gronden en opstallen voor een seksinrichting;
- b. het gebruik en het laten gebruiken van gronden als opslag-, stort- en of lozingsplaats van al dan niet aan het gebruik onttrokken goederen, grond, stoffen en materialen, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is voor het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

9.3 Afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders verlenen wijken door middel van een omgevingsvergunning af van het in 9.2 vervatte verbod, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik die niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 10 Algemene aanduidingsregels

10.1 Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied

Ter plaatse van de aanduiding 'Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied' geldt dat deze gronden zijn aangewezen voor de bescherming en veiligstelling van de kwaliteit van het grondwater.

10.1.1 Bouwregels

- a. Binnen deze gebiedsaanduiding mag niet worden gebouwd;
- b. In afwijking van het vorenstaande mag er op basis van de onderliggende bestemmingen worden gebouwd, mits de kwaliteit van het grondwater daardoor niet wordt geschaad of in gevaar wordt gebracht.

10.1.2 Specifieke gebruiksregels

Het is niet toegestaan wijzigingen aan te brengen in het toegestane gebruik van de gronden, uitgezonderd indien het vormen van extensieve recreatie, landschaps-, natuurontwikkeling betreft.

10.1.3 Afwijken van de bouwregels

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 10.1.2, mits:

- a. vooraf advies wordt ingewonnen bij de provincie Noord-Brabant, voor een verruiming van het toegestane gebruik ten behoeve van grote en grootschalige risicovolle activiteiten/functionies zoals woningbouw (minimaal 10 woningen), bedrijventerreinen, stedenbouw (winkelcentra, bedrijven voor horeca, handel en dienstverlening), autowegen, parkeerterreinen;
- b. deze functie voldoet aan de eis van een goede ruimtelijke ordening;
- c. de risico's op de verontreiniging van het grondwater niet worden vergroot en de grondwaterkwaliteit niet verminderd.

10.1.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden

- a. Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren, zulks ongeacht het bepaalde in de bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:
 1. het indrijven van voorwerpen in de bodem zoals damwanden, diepwanden of schermen, alsmede het verwijderen van deze voorwerpen;
 2. het maken en/of het buiten gebruik stellen van boorputten;
 3. het realiseren van ondergrondse bouwwerken;
 4. het realiseren van funderingswerken dieper dan 1 m beneden peil, zoals het aanbrengen van palen in de grond;
 5. het draineren, afgraven of vergraven van gronden;
 6. het graven, vergraven of dempen van sloten.
- b. Het onder a vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden:
 1. die het normale onderhoud en/of beheer betreffen;
 2. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
 3. waarvoor op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan een omgevingsvergunning is verleend.
- c. De onder a genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien door die werken en werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen de kwaliteit van het grondwater niet onevenredig wordt aangetast.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

11.1 Algemeen

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van:

- a. in het plan genoemde goothoogten, bouwhoogten, oppervlakte- en inhoudsmaten, percentages en afstandseisen, waarbij een overschrijding is toegestaan tot maximaal 10%;
- b. de bouwhoogte voor bouwwerken geen gebouwen zijnde ten behoeve van kunstwerken en zend-, ontvang-en/of sirenemasten, tot een hoogte van 40 meter.

11.2 Voorwaarden

De omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 11.1 kan slechts worden verleend, mits:

- a. de belangen van de eigenaren en/of gebruikers van betrokken en nabijgelegen gronden niet onevenredig worden geschaad;
- b. het straat- en bebouwingsbeeld en de verkeersveiligheidsbelangen niet onevenredig worden geschaad.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in sub a met maximaal 10%.
- c. Sub a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het bepaalde in sub a te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan Frederik Hendrikstraat Aalst.

VERBEELDING

RHO ADVISEURS





Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- G Groen
- V Verkeer
- W Wonen

Dubbelbestemmingen

WR-A Waarde - Archeologie

Gebiedsaanduidingen

milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied

Bouwvlakken

bouwvlak

Maatvoeringen

- 26 maximum aantal wooneenheden
- 10,5 maximum goothoogte (m)
10,5 maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE WAALRE
Frederik Hendrikstraat Aalst

bestemmingsplan

PROJECT 20220027
 FORMAAT A3
 SCHAAL 1:500
 KAART 1/1
 GETEKEND K. Heijmeriks
 IDN NL.IMRO.0866.BP00205-0301

Vastgesteld 09-02-2024
 Ontwerp 14-09-2023
 Concept 31-03-2023

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
 www.rho.nl

