Ecodorp Milhezerweg ong. Deurne

Inhoudsopgave

Bijlagen bij Toelichting 3

Bijlage 1 **Landschapsplan** **4**

Bijlage 2 **Ladder voor duurzame verstedelijking** **17**

Bijlage 3 **Bodemonderzoek** **33**

Bijlage 4 **Verkennend bodemonderzoek** **101**

Bijlage 5 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai** **200**

Bijlage 6 **Geuronderzoek** **253**

Bijlage 7 **Quickscan flora en fauna** **296**

Bijlage 8 **AERIUS-berekening** **313**

Bijlage 9 **Waterparagraaf** **358**

Bijlage 10 **Nota van zienswijzen** **386**

Bijlagen bij Toelichting

Bijlage 1 Landschapsplan



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Landschappelijke inpassing, ecodorp Allemansland

Deurne, Gemeente Deurne

BRO

colofon

projectnaam
Landschappelijke inpassing,
Deurne, Gemeente Deurne

datum
mei 2024

projectnummer
P06640

opdrachtgever
initatiefnemers ecodorp Allemansland

BRO
projectleider
RT

projectteam
RT, AR

bron kaft
BRO

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO



Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding en initiatief 4

1.2 Kaders en uitgangspunten 4

1.2.1 Projectgebied 4

1.2.2 Planvoornemen 4

1.2.3 Bestemmingsplan 5

1.2.4 Beleidskaders 5

Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant 5

Structuurvisie Deurne 2030 5

1.3 Historische kenschets 6

Landschapstype 6

Geschiedenis 6

1.4 Huidige situatie 7

2 Inpassingsplan 8

2.1 Inpassingsmaatregelen 9

2.2 Beplantingsindicatie 9

2.3 Plantensoorten 10

2.4 Kwaliteitsverbetering 10

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en initiatief

Initiatiefnemer heeft het voornemen om een ecodorp te realiseren op het perceel gelegen aan de Milhezerweg 74 te Deurne, gemeente Deurne. Het perceel is momenteel in gebruik als agrarische grond, maar er ligt wel al een woonbestemming op.

Bij het toestaan van een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang dat alle ruimtelijke waarden worden meegewogen. Een plan kan immers afbreuk doen aan bestaande landschappelijke of cultuurhistorische waarden. De landschappelijke inpassing bestudeert de omgeving en aan de hand daarvan worden ruimtelijke randvoorwaarden opgesteld. Als aan deze voorwaarden worden voldaan kan de bebouwing op een natuurlijke en verzorgde wijze worden ingepast en aansluiten op de aanwezige landschapsstructuren.

Dit plan geeft inzicht in de inrichtingsmaatregelen die genomen moeten worden om de beoogde ontwikkeling te realiseren.

1.2 Kaders en uitgangspunten

Het plan voldoet in beginsel aan de kaders vanuit het vigerende beleid dat relevant is voor de landschappelijke inpassing en aan de eisen/wensen vanuit het planvoornemen.

1.2.1 Projectgebied

Het plangebied ligt aan de Milhezerweg 74 te Deurne, gemeente Deurne. Kadastraal staat de locatie bekend als Deurne sectie V, nummer 327, 328, 329 en 1029. Deze percelen hebben opgeteld een oppervlakte van 21.570m2. Het plangebied ligt ten noorden van Deurne.

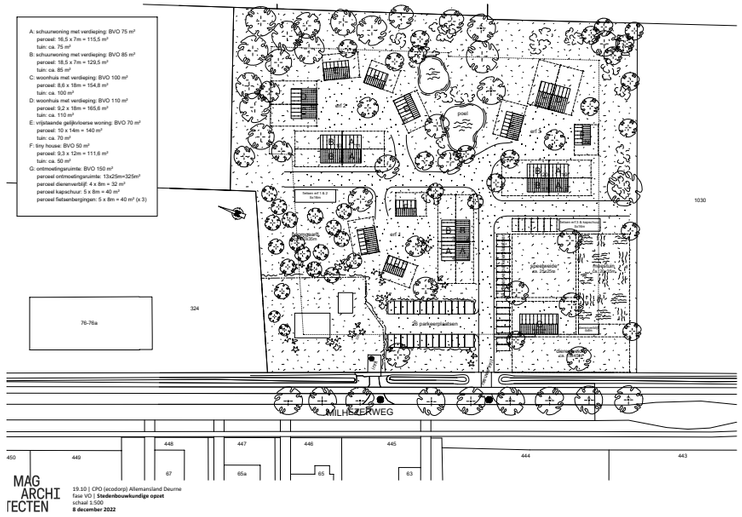
1.2.2 Planvoornemen

De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel aan de Milhezerweg met perceelnummers 327, 328, 329 en 1029 een ecodorp te realiseren. Het ecodorp zal bestaan uit de volgende zaken: 24 woningen, een gemeenschappelijke ontmoetingsruimte, parkeerplaatsen, fietsenstallingen, een moestuin, een dierenweide, een speelweide, een boomgaard en poelen. De 28 woningen worden onderverdeeld in 3 erven. Binnen deze erven worden verschillende woningtypen toegepast. Deze woningtypen zijn als volgt:

- A: 6 schuurwoningen met verdieping (78,75m2 BVO)
- B: 6 schuurwoningen met verdieping (89,25 m2 BVO)
- C: 2 woonhuizen met verdieping (99m2 BVO)
- D: 2 woonhuizen met verdieping (107m2 BVO)
- E: 4 vrijstaande gelijkvloerse woningen (72m2 BVO)
- F: 4 Tiny houses (54,8m2 BVO)
- G: Gemeenschappelijke ruimten (271m2)



Figuur 1: Ligging plangebied, bron: Google Earth



Figuur 2: Stedenbouwkundige opzet



Figuur 3: 3D model ecodorp

1.2.3 Bestemmingsplan

Binnen het plangebied vigeert het bestemmingsplan ‘Herstelbestemmingsplan Buitengebied Deurne 2021’ (vastgesteld op 05-07-2022). Het plangebied bezit de enkelbestemmingen ‘Wonen’, ‘Verkeer’ en ‘Agrarisch’. Binnen de aangegeven bouwvlakken voor ‘Wonen’ kunnen er enkel 8 woningen worden gerealiseerd van ieder 900 m3 met een gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bijgebouwen van 150 m2 per woning. Daarnaast zal er op agrarisch bestemde gronden worden gebouwd welke het bouwen van woningen niet toelaat. Het initiatief is daarmee in strijd met het vigerend bestemmingsplan.
Tevens heeft het plangebied de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’ en de volgende gebiedsaanduidingen; ‘overige zone – beperkingen veehouderij’, ‘vrijwaringszone – ihcs 174 m + nap’, ‘wetgevingszone – omgevingsvergunning bufferzone bestaande bebouwing (peildatum 1 juli 2008)’ en ‘wetgevingzone – wijzigingsgebied ontwikkellingscluster 2’.

1.2.4 Beleidskaders

Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

De planlocatie is in de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant gelegen binnen het ‘Landelijk gebied’. Voor ontwikkelingen in het buitengebied geldt dat deze gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving conform Artikel 3.9 ‘Kwaliteitsverbetering landschap’.

<u>Peelrandbreukstelsel</u>

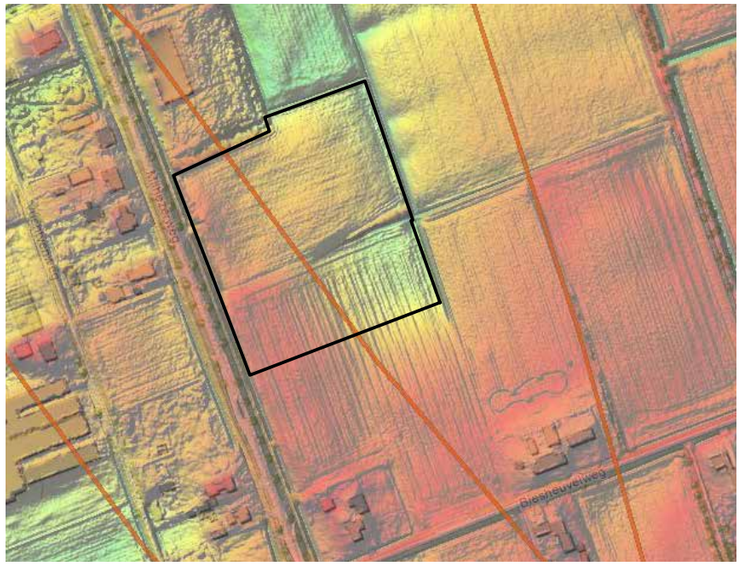
Het plangebied valt voor een deel binnen het ‘Aardkundig waardevol gebied’. Door het gebied loopt een breuklijn van het Peelrandbreukstelsel. Hoogteverschillen zijn deels zichtbaar in het landschap. Het westelijke deel van het perceel (ten westen van de lijn) ligt iets hoger ten op zichten van het oostelijke deel. Dit hoogteverschil op de lijn tussen oost en west is vooral duidelijk zichtbaar op het zuidelijk deel van het plangebied, zie figuur 6. Landschappelijk gezien is het waardevol deze hoogteverschillen, met name ter plaatse van de lijn, zo veel mogelijk te behouden.

Structuurvisie Deurne 2030

In de Structuurvisie van gemeente Deurne, vastgesteld op 13 maart 2018, wordt aandacht besteed aan wonen, economie, recreatie, omgevingskwaliteiten en mobiliteit. Op de visiekaart omtrent omgevingskwaliteiten is te zien dat het plangebied in de kleinschalige zandontginning ligt (figuur 5). Ook wordt aangegeven dat in het gebied landschapsrelikten aanwezig zijn. Met deze landschapsrelikten bedoelt men dat in deze gebieden nog historische landschapsstructuren aanwezig zijn.
Verder wordt aangegeven dat het behouden van natuur- en landschapswaarden van belang zijn. Ze moedigen daarom ook ondernemingen in dit gebied aan om bij het ontwikkelingsproces aan te sluiten op de bestaande waarde van het gebied. Bij deze ontwikkelingen wordt benoemd dat er sprake moet zijn van een duidelijke samenhang in het landschapsbeeld.



Figuur 4: Herstelbestemmingsplan Buitengebied Deurne 2021



Figuur 6: Maaiveldhoogte en Peelrandbreukstelsel (oranje), bron: Provincie Noord-Brabant



Figuur 5: Structuurvisiekaart: omgevingskwaliteiten, bron: Gemeente Deurne

1.3 Historische kenschets

Landschapstype

Het landschap van de heideontginningen is in de loop der jaren sterk veranderd. Dit mede door de ruilverkaveling is het kleinschalige karakter voor een groot deel verdwenen. Het hoekige patroon heeft plaats gemaakt voor een rechtlijnig lijnenspel met ruimte kavels. Momenteel zijn deze gronden vaak in gebruik als bouwland voor diverse teelten. Het landschap typeert zich door de afwisseling van open zones tot halfopen zones met opgaand groen en verspreid liggende bebouwingsstructuren.

Landschapskenmerken

- Kunstmatig lage grondwaterstanden, diepe sloten;
- Bodem bestaande uit zand;
- Rechte wegen;
- Een regelmatige blokverkaveling
- Beplanting in de vorm van lanen en bomenrijen (veelal eiken), landschapselementen als bosjes, singels, heggen en erfbeplantingen;
- Bebouwing in de vorm van losse boerderijen, aaneengeregen bebouwing tot clusters en lintachtige bebouwing.

Doel

Het verdichten van het landschap door de aanplant van groene lijnelementen, zoals transparante laanbeplantingen. Daarnaast is het doel binnen het landschapstype om het agrarisch karakter te ontwikkelen en tegelijk een meerwaarde voor natuur en recreatie te creëren.

Geschiedenis

Het plangebied ligt aan de rand van het kampenlandschap en is omlegen door het landschap van de heideontginning. In 1900 is dit contrast tussen de landschappen goed te zien. Het plangebied bestaat uit kleinschalige agrarische percelen omsloten door bomen en houtwallen. Verder zijn er verspreid boerderijen te vinden. In 1950 is de meeste heide ontgonnen en veranderd naar agrarische percelen. Te zien is dat het plangebied ligt aan een hoofdweg van Deurne naar Milheeze. Vanaf 2000 is te zien dat de percelen minder kleinschalig zijn geworden. In de omgeving zijn stallen en kassen terug te vinden.

Op het plangebied stond een agrarisch bedrijf. Deze is gebouwd rond 1980 en gesloopt in 2010. Rond deze bebouwing was struweelbeplanting aangeplant. Op de kaart van 2022 is dan ook te zien dat zowel de bebouwing als het struweel niet meer aanwezig zijn op het plangebied.



Figuur 7: Historische kaart 1900, bron: topotijdreis



Figuur 8: Historische kaart 1950, bron: topotijdreis



Figuur 9: Historische kaart 2000, bron: topotijdreis



Figuur 10: Historische kaart 2022, bron: topotijdreis

1.4 Huidige situatie

Het plangebied betreft een perceel aan de Milhezerweg 74. Het perceel bestaat grotendeels uit grasland, met uitzondering van een struweel in het oosten van het plangebied (figuur 14). Typerend voor deze omgeving zijn de laanbomen. Samen met de houtwallen vormen zij de ruimtelijke dragers van het gebied. Aan de noordzijde van het perceel wordt het plangebied begrensd door middel van een houtwal (figuur 14). Aan de andere zijde van de Milhezerweg zijn vrijstaande woningen terug te vinden.



Figuur 12: Graslanden



Figuur 14: Houtwal als grens tussen plangebied en het perceel ten noorden



Figuur 11: Struweel met bomen aan de oostzijde van het plangebied



Figuur 13: Woningen aan de overzijde van de weg, bron: Google Maps



Figuur 15: Laanbomen Milhezerweg

2 Inpassingsplan

Bij het toestaan van een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang dat alle ruimtelijke waarden worden meegewogen. Om de planontwikkeling mogelijk te maken, zijn een aantal inrichtingsmaatregelen voorgesteld die op basis van het planvoornemen, de beleidskaders en kennis van het landschap en locatie zijn vormgegeven. Nevenstaande schets illustreert de voorgestelde maatregelen.

De omgeving van de planlocatie werd oorspronkelijk gekenmerkt door een kleinschalig karakter, gevormd door meerdere bospercelen. Een deel daarvan is verdwenen, maar sommige zijn nog aanwezig. Het aansluitende perceel aan de noordzijde wordt omsloten met opgaande beplanting en aan de overzijde van de weg ligt een bosperceel. Om de kleinschaligheid van het oude zandlandschap terug te brengen en de natuurwaarden ter plaatse te verhogen wordt het ecodorp voorzien van nieuw bos. Hierdoor ontstaat er een ruimtelijke eenheid, waarin de nieuwe woningen een plek krijgen. De groenstructuur sluit daarmee aan op het bestaande groen van het naastliggende perceel. Dit dient ook meteen als een robuuste afscherming van de omliggende agrarische percelen, zodat deze niet door de ontwikkeling belemmerd worden.

Het bos wordt aangeplant met bosplantsoen met gebiedseigen soorten. Daarnaast wordt de verharding uitgevoerd in halfverharding. De parkeervakken worden uitgevoerd in grasbetontegels en de overige wegen en paden in een ander soort halfverharding. Ten behoeven van de watercompensatie wordt een poel aangelegd, tevens ter vergroting van de biodiversiteit. Deze ligt in het midden van het plangebied tegen het bosperceel, zodat er rondom de poel deels schaduw en zon is.

Concreet zijn de volgende ingrepen voorgesteld:
1. Aanplanten bospercelen
2. Aanleggen poel
3. Behouden bestaande bomen



Figuur 16: Landschappelijke inpassing

2.1 Inpassingsmaatregelen

1. Aanplanten bospercelen
Rondom de woningen wordt het perceel maximaal met bos aangeplant. Dit is een vlakvormig landschapselement met inheemse bomen en struiken. Ze vormen belangrijke leefgebieden en verplaatsingsroutes voor allerlei dieren. Dankzij de vele zaden, bessen, slakken, spinnen en insecten is de hakhoutbos voor veel vogels ook een goed foerageergebied.

2. Aanleggen poel in het midden van het plangebied
De ontwikkeling zorgt voor een toename van het verharde oppervlak, namelijk door de bebouwing (ca. 1520 m2) en de parkeerplaatsen, wegen en paden (50% = 2020 m2), is totaal 3540 m2 nieuwe verharding. Deze dient gecompenseerd te worden op basis van een 60mm bui. Dit betekent dat er ten minste (3540 x 0,06 =) 212,4m2 aan waterbergingsvoorziening ingepast moet worden. Dit gebeurt in de vorm van een poel, centraal in het plangebied, met een oppervlakte van ca. 220 m2. Regenwater kan hier onder vrij verval naartoe afstromen. De poel is tegen de rand van het bos gelegen, zodat er niet te veel schaduw op de poel valt.

2.2 Beplantingsindicatie

Aanplanten bosperceel (ca. 9800m2)
Aanplant bosplantsoen: Eindhoogte Boomvormers ca. 15 meter, struikvormers ca. 5 meter. Gemengd, driehoeksverband, 1x1 meter.

Boom- en struikvormers
Sorbus aucuparia (lijsterbes), Rhamnus frangula (vuilboom), Corylus avellana (hazelaar), Crataegus monogyna (meidoorn), Viburnum opulus (Gelderse roos), Salix cinerea (Grauwe wilg), Ilex aquifolium (Hulst), Fagus sylvatica (Gewone beuk), Betula pendula (Ruwe berk), Quercus robur (Zomereik), Rosa canina (Hondsroos) en Cytisus scoparius (Brem)

Bomen
Fagus sylvatica (Gewone beuk), Quercus robur (Zomer eik), Fruitbomen, Tilia cordata (Winterlinde), Alnus glutinosa (Zwart els), Corylus avellana (Hazelaar) en Rhamnus frangula (Vuilboom).

2.3 Beheer en onderhoud
Bosperceel kan de eerste 10 tot 12 jaar vrij uitgroeien. Daarna wordt de bosperceel in gedeelten gefaseerd om de 5 à 6 jaar afgezet

2.4 Kwaliteitsverbetering
Provincie Noord-Brabant verwacht bij het toevoegen van woningen in het Landelijk gebied een voldoende fysieke tegenprestatie in het versterken van de omgevingskwaliteit (beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit). Duidelijk moet blijken dat het plan is gestoeld op maatwerk, waarbij de omgevingskwaliteit wordt versterkt. Voor de woningen dient de tegenprestatie, die gericht is op het versterken van de omgevingskwaliteit, qua omvang gelijk te zijn aan de tegenprestatie voor een ruimte-voor-ruimtekavel.

Onder de vigerende bestemmingsplanmogelijkheden zijn er 8 BiO woningen mogelijk, omdat er twee varkensbedrijven zijn verplaatst naar één locatie in het LOG (bestemmingsplan van 29 juni 2011). Op basis van de beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit en het beoogde programma kan de landschapsinvestering worden bepaald op €85.000,-.

Tegenprestatie
Door fysieke investeringen op eigen terrein (o.a. aanplant bos) kan ruimschoots in de vereiste kwaliteitsverbetering worden voorzien. Op basis van de normeringen vanuit StiLa en de fosfortaire grondwaarden kan er een fysieke tegenprestatie worden geleverd van in totaal €116.125,74

Woning	**aantal**	**waarde**	**totaal**
Tiny houses	4	€20.000,-	€80.000,-
Vrijstaande woning	4	€125.000,-	€500.000,-
Schuurwoning met 4 woningen, gerekend naar inhoud	3	€125.000,-	€375.000,-
2-onder-1 kapwoning	2	€125.000,-	€250.000,-
Totaalsom			**€1.205.000,-**
BiO woningen mogelijk	8	€140.000,-	€1.120.000,-
Tekort (fysieke tegenprestatie)			**€85.000,-**

Landschapsinvestering			
Maatregel	**oppervlakte**	**prijs per eenheid**	**kosten**
Aanplanten bos (bosplantsoen)	9.800 m2	€2,30/m2	€22.540,-
Beheer bos	0,98 ha	€27.699,73 per ha/ keer	€27.145,75
Aanleg poel	220m3	€ 10,53/ m3	€2.316,75
Beheer poel	220m2	€ 70,54/ jaar	€423,24
subtotaal aanleg en beheer			**€52.425,74**
Waardedaling Agrarisch onbebouwd (€ 7,5-/m2) naar Groen (€ 1,-/m2)			**€63.700,-**
Totaal			**€116.125,74**

Bijlage 1 - Landschappelijke inpassing



Toelichting

1. Ontwikkeling omkaderen met een bosperceel (bosplantsoen)
2. Afschermen woningen t.o.v. omliggende agrarische percelen door middel van bospercelen.
3. Aanleggen poel
4. Bestaande bomen behouden

BRO

Landschappelijke inpassing

Milhezerweg 74, Deurne

Gemeente Deurne

datum	getekend	projectnr.	pagina	formaat	schaal
02-05-2024	**TN**	**P06640**	**11/12**	**A3**	**1:1000**

Ruimte. Mensen.
Toekomst.

Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Bijlage 2 Ladder voor duurzame verstedelijking

advies

projectnaam
Ladder voor duurzame verstedelijking Ecodorp Allemandsland

datum
18 april 2024

projectnummer
P06640

opdrachtgever
Gemeente Deurne

BRO
projectleider
ROs

projectteam
LvdH, FSi

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Inleiding

1.1 Aanleiding

Vereniging Allemansland wil een bijzondere woonvorm realiseren in het buitengebied van Deurne aan de Milhezerweg (ten zuiden van nr. 76). De ontwikkeling heeft een gezamenlijk oppervlak van 19.000 m^2. Het initiatief betreft de realisatie van 24 woningen, waarvan 8 al planologisch gezien mogelijk zijn (toevoeging van 16 woningen). Het initiatief is in strijd met het vigerend bestemmingsplan.

1.2 Toepassing Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Het plan is een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’ en moet daarom worden getoetst aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (hierna: ‘Ladder’ zie ook blauw kader).

> Per 1 juli 2017 luidt het tweede lid van art. 3.1.6. als volgt:
> “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.”

Het doel van de Ladder is zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft daarmee invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten.

1.3 Planinitiatief

Het initiatief betreft de realisatie van 24 woningen, waarvan 7 al planologisch gezien mogelijk zijn (toevoeging van 16 woningen). De woningen variëren in oppervlakte van 50 m^2 tot 110 m^2. Het initiatief betreft een sociocratisch ecologische woongemeenschap waarbij buren samen goed nabuurschap naleven en waar mensen samenwonen met respect voor elkaars privacy. Er wordt tevens een gemeenschappelijk- en ontmoetingsgebouw van circa 150 m^2 gerealiseerd. Met het planvoornemen wordt aansluiting gezocht bij de kernrandzone, de kernrandzone ligt er in een puntje en het plan raakt het dus volledig. In de vigerende situatie zijn er al 8 woningen van 900 m^3 met bijgebouwen van 150 m^2 en vergunningsvrije mogelijkheden toegestaan, dit zorgt er voor dat er daarvoor in de plaats 17 woningen mogelijk zijn, bestaande uit 1 bestaande bouwmogelijkheid die resteert en 16 nieuwe ‘woninkjes’. Ook veranderd het verhard oppervlakte nagenoeg niet, er komen geen stenen bij, maar nagenoeg dezelfde verstening wordt gerealiseerd binnen een ecologische landschap en opgaand in de natuur.

Tabel 1: Programma

Type	Oppervlakte	Aantal
Schuurwoning met verdieping	75 m^2	6
	85 m^2	6
Woonhuizen met verdieping	100 m^2	2
	110 m^2	2
Tiny houses	50 m^2	4
Vrijstaande gelijkvloerse woningen	70 m^2	4
Totaal	**-**	**24**

1.4 Opzet onderzoek

Voor het initiatief wordt onderzocht of en op welke manier de ontwikkeling van 24 woningen (toevoeging van 16 woningen) te verantwoorden is vanuit de methodiek van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. De hoofdvraag luidt:

Voorziet het initiatief in een (kwantitatieve en kwalitatieve) behoefte en is er sprake van duurzaam ruimtegebruik binnen het verzorgingsgebied?

Om een antwoord te geven op de hoofdvraag onderzoeken we de kwantitatieve en de kwalitatieve behoefte aan de ontwikkeling binnen het verzorgingsgebied. Ook wordt een locatieafweging gemaakt over de ligging (binnen of buiten het bestaand stedelijk gebied). Bovendien worden de verwachte effecten van de beoogde ontwikkeling in beeld gebracht. Met de resultaten van het onderzoek is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking doorlopen.

Voor het onderzoek is gekeken naar:

- Omgevingsvisie Noord-Brabant 2040 (2018)
- Interim omgevingsverordening (2023)
- Brabantse agenda wonen (2017)
- Voortgangsrapportage Brabantse agenda wonen (2022)
- Bestuurlijke afspraken woningbouw Rijk-provincie 2022-2030
- Bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant (2020)
- Woondeal Zuidoost-Brabant (2023)
- Woonafspraken De Peel (2022)
- Structuurvisie Deurne 2030 (2018)
- Woonvisie Deurne (2019)



Figuur 2: Plangebied (Rood omlijnd)



Figuur 1: Planinitiatief

2 Conclusies

2.1 Passend binnen beleidskaders

Het initiatief draagt bij aan de beleidsdoelstellingen van Rijk, provincie, regio en gemeente:

- Landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk is er een woningtekort. Het beleid benadrukt het belang van woningbouw om de woondruk te verminderen. Het initiatief draagt hier aan bij.
- De provincie stimuleert collectieve initiatieven met betrekking tot woningbouw. De provincie ziet het belang in van experimenteren met nieuwe woonvormen en -concepten. De provincie geeft gemeenten de ruimte om hun verantwoordelijkheid te nemen om dit soort initiatieven sneller te realiseren. Ecodorpen zijn een voorbeeld van nieuwe woonvormen en -concepten. Het initiatief sluit aan op de mogelijkheden om te experimenteren met nieuwe woonvormen.
- In de omgevingsverordening van provincie Noord-Brabant staat dat collectieve woonvormen mogelijk zijn als ze kleinschalig zijn, aantoonbare meerwaarde hebben voor natuur, klimaat, duurzaamheid of als er sprake is van sociale innovatie. De overige voorwaarden die worden gesteld in de omgevingsverordening zijn opgenomen in het bestemmingsplan.
- De provincie stuurt op vraaggerichte woningbouw, die aansluit op de vraag van huishoudens. Het initiatief is *bottom-up* geïnitieerd en gaat uit van de wensen van de toekomstige bewoners. Hierdoor is sprake van vraaggerichte woningbouw.
- De provincie en regio streven naar duurzaam ruimtegebruik, waarbij de regio benadrukt dat dit ook gaat om sociale duurzaamheid. Het initiatief realiseert een collectieve woonvorm, waarbij samenwonen en -leven belangrijk is. Verder zet het initiatief zich in voor een zo klein mogelijk ecologische voetafdruk. Het initiatief past binnen het streven naar (beide vormen van) duurzaam ruimtegebruik.
- In de woonvisie van gemeente Deurne geeft de gemeente aan dat innovatieve woonvormen (maximaal 25 woningen) in het buitengebied zijn toegestaan, indien er een directe relatie is met het buitengebied en er sinds 2019 niet al op vier locaties medewerking is verleend. Dit initiatief voldoet aan de criteria voor een initiatief die binnen deze regeling valt.

2.2 Toets Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Eindconclusie

De ontwikkeling voldoet aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking.

- Het initiatief voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte.
- De locatie valt binnen bestemming wonen, verkeer en agrarisch en is dus niet volledig onderdeel van het stedelijk gebied. Gelet op de ruimtelijke structuren, de bebouwing rondom het plangebied, de kenmerken van het beoogde initiatief en alternatieve bouwmogelijkheden is er wel sprake van duurzaam ruimtegebruik. Daarbij wordt optimaal aansluiting gezocht op de karakteristieken van het buitengebied.
- Het is niet de verwachting dat er als gevolg van het initiatief onaanvaardbare leegstandseffecten zullen optreden. Ook na realisatie van de woningen is sprake van een aanzienlijk woningbehoefte. Bovendien is het woonconcept zeer specifiek. Van concurrentie met reguliere woningen is geen sprake.
- Er is sprake van een stedelijke ontwikkeling, aangezien er 16 woningen worden toegevoegd.

Het initiatief past binnen de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Hieronder volgt een beknopte toelichting. De volledige onderbouwing van de woningbehoefte is opgenomen in bijlage 1 en bijlage 2 van deze notitie.

Nieuwe stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied
Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die ‘ladderplichtig’ is.

De Laddertoets moet alleen worden uitgevoerd wanneer de stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is. Er is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de functie niet is toegestaan binnen het huidige bestemmingsplan en er een functiewijziging nodig is.

Bij de afweging over de ligging binnen of buiten bestaand stedelijk gebied gaat het er om of de planlocatie al een stedelijke bestemming heeft. Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt: ‘bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur’.

Als de woningbouwontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied is gepland, moet volgens artikel 3.1.6 lid 2 Bro gemotiveerd worden waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Daarbij spelen de beschikbaarheid en geschiktheid van locaties binnen bestaand stedelijk gebied een rol.

Conclusie: De beoogde functie is niet volledig toegestaan in het huidige bestemmingsplan. Een functiewijziging is noodzakelijk. Bovendien worden er meer dan 12 woningen toegevoegd.

Het plangebied heeft in het bestemmingsplan ‘Herstelbestemmingsplan Buitengebied Deurne 2021’ de bestemmingen ‘wonen’, ‘verkeer’ en ‘agrarisch’. Dit betekent dat het plangebied deels een stedelijke functie heeft. Binnen de aangewezen bouwvlakken mogen maximaal 8 woningen worden gerealiseerd.

- Het plangebied ligt in het buitengebied van Deurne. Rondom het plangebied is op meerdere plaatsen wonen toegestaan. De ontwikkeling sluit aan bij de omgeving.
- Binnen het bestaand stedelijk gebied van Deurne is geen locatie die kwalitatief gezien passend. Het betreft een ecodorp, met overwegend schuurwoningen. Qua vorm en opzet sluit dit veel meer aan bij de karakteristieken van het buitengebied.
- Gelet op de huidige ruimtelijke structuren, bebouwing rondom het plangebied en alternatieve bouwmogelijkheden binnen de kern, wordt geconcludeerd dat er sprake is van duurzaam ruimtegebruik.

Ruimtelijk verzorgingsgebied

Wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving van de behoefte aan het woningbouwprogramma bevatten. De behoefte wordt bepaald binnen het ruimtelijk relevante verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling. De aard en omvang hiervan zijn leidend voor het ruimtelijke verzorgingsgebied. Verhuisbewegingen binnen en tussen gemeenten geven hiervoor een goede indicatie.

Conclusie: Voor de onderbouwing van de woonbehoefte is gekeken de relevante woonregio, gedefinieerd op basis van verhuisbewegingen. In dit behoefteonderzoek is de gemeente Deurne het primair verzorgingsgebied. Regio De Peel (Asten, Deurne, Gemert-Bakel, Helmond, Laarbeek en Someren). is het secundair verzorgingsgebied.

Kwantitatieve behoefte aangetoond

Bij de kwantitatieve behoefte gaat het om aantallen benodigde woningen. De behoefte aan een woningbouwontwikkeling wordt bepaald door de langetermijnprognose van de vraag naar woningen af te zetten tegen de bestaande plancapaciteit om in die vraag te voorzien. In veel provincies en regio's zijn prognosemodellen beschikbaar die bruikbaar zijn om de behoefte te bepalen.

Conclusie: De beoogde ontwikkeling van 24 woningen, waarvan er 8 al planologisch gezien mogelijk zijn (toevoeging van 16 woningen), geeft invulling aan een kwantitatieve behoefte.

- Het aantal inwoners en huishoudens in de gemeente Deurne en regio De Peel neemt komende jaren toe. Het aantal huishoudens neemt sterker toe.
- In Deurne zijn de afgelopen jaren minder woningen gebouwd dan de huishoudensgroei. Hierdoor is er een inhaalvraag.
- De huidige harde plancapaciteit van gemeente Deurne is niet voldoende. Er is behoefte aan 770 woningen extra woningen voor de periode 2022-2032, prognose 2020. De harde plancapaciteit (per 01-01-2022) is slechts 520 woningen. Dit betekent dat er behoefte is aan circa 250 extra woningen.
- De gemeente Deurne heeft in de Woondeal 2023 (periode 2022-2030) bovendien een grotere opgave gekregen, namelijk om minimaal 1.080 woningen te realiseren.
- Voor regio De Peel geldt dat de huidige harde plancapaciteit in principe voldoende is om in de behoefte op basis van de provinciale prognose 2020 te voorzien. In de woondeal is echter ook aan de regio een grotere opgave toegekend. De harde plancapaciteit moet worden uitgebreid met 2.680 extra woningen (gegevens 2022). In het najaar 2023 komt de nieuwe bevolkings- en woningbehoefteprognose van de provincie Noord-Brabant beschikbaar. De verwachting is dat de behoefte naar boven zal worden bijgesteld.
- Dit betekent dat het initiatief om 16 woningen toe te voegen in gemeente Deurne voorziet in een kwantitatieve behoefte.

Kwalitatieve behoefte aangetoond

De kwalitatieve behoefte gaat over specifieke woningtypen, eigendomssituaties, prijssegmenten, doelgroepen en woonmilieus. De kwalitatieve behoefte volgt onder andere uit de planinformatie, de lokale vraag-aanbodstructuur, trends en ontwikkelingen en beleidskaders. Kortom: de kwalitatieve ‘meerwaarde’ van het plan. Vooral in krimpgebieden is er soms geen kwantitatieve behoefte, maar is vaak wel sprake van kwalitatieve behoefte aan bepaalde typen woningen. Denk aan levensloopbestendige woningen en betaalbare woningen.

Conclusie: Het initiatief om 24 woningen te realiseren (toevoeging van 16 woningen) geeft invulling aan de behoefte van verschillende doelgroepen. Het specifieke concept, met veel collectieve woonvormen, spreekt wel een beperktere doelgroep aan. Tegelijkertijd zijn de beoogde woningen wel al verdeeld onder geïnteresseerden. Daarmee is sprake van een kwalitatieve behoefte.

- Het initiatief realiseert woningen die geschikt zijn voor diverse doelgroepen. In gemeente Deurne zijn vooral jongeren, starters, jonge gezinnen en senioren op zoek naar een woning. Dit initiatief realiseert woningen die in principe (de leefstijl buiten beschouwing latend) geschikt zijn voor deze doelgroepen. De tiny houses sluiten aan op de wensen van jongeren, de kleinere schuurwoningen op de wensen van starters, de woonhuizen met verdieping op de wensen van gezinnen en de vrijstaande gelijkvloerse woningen op de wensen van ouderen.
- Het initiatief ontwikkelt een ecologische, collectieve woonvorm. Uit onderzoek van Platform31 en onderzoek van Het PON blijkt dat de behoefte aan ecologische woonvormen toeneemt in Nederland en dat er op dit moment minder aanbod is dan vraag. Dit initiatief is een

goed voorbeeld van een ecologische collectieve woonvorm, waarbij nabuurschap en duurzaamheid centraal staan.

Geen onaanvaardbare leegstandseffecten

Tot slot mag een planontwikkeling niet tot onaanvaardbare (leegstands)effecten leiden. Oftewel: dusdanige leegstand dat dit het goede woon-, leef- en ondernemersklimaat aantast. In de praktijk gebeurt dit zelden, ook vanwege de grote woningnood in Nederland.

Conclusie: Het is niet de verwachting dat er als gevolg van het realiseren van 16 extra woningen (8 woningen zijn al toegestaan) onaanvaardbare leegstandseffecten zullen optreden. De woningbehoefte is immers dusdanig groot dat ook na het realiseren van het planinitiatief behoefte blijft bestaan voor het realiseren van nieuwe woningen. Bovendien heeft een gezonde woningmarkt 2 procent (frictie)leegstand. Gemeente Deurne en regio de Peel hebben beide een woningleegstand van 2%.

Bijlage 1: Onderbouwing woningbouwbehoefte

B1.1 Afbakening verzorgingsgebied

Het verzorgingsgebied is het gebied waarbinnen vraag en aanbod van woonruimte plaatsvindt, ook wel de woningmarkt. De woningmarkt verschilt per initiatief en valt niet per definitie samen met een bestuurlijke regio. Een belangrijke indicator voor het functioneren van de regionale woningmarkt is het aantal verhuisbewegingen/migratiestromen binnen en naar de betreffende gemeente/woonplaats.

De planlocatie ligt in de gemeente Deurne.

- Een analyse van de verhuisbewegingen (CBS 2022, meest recent) toont dat 59% van de verhuizingen in de gemeente Deurne plaatsvindt binnen de eigen gemeente.
- Deurne is gelegen in regio De Peel. Deze regio bestaat, naast Deurne, uit de gemeenten Asten, Gemert-Bakel, Helmond, Laarbeek en Someren. Vanuit de andere Peelgemeenten komt 16% van de verhuisbewegingen naar Deurne. Bijna de helft van de verhuisbewegingen vanuit regio De Peel naar gemeente Deurne komt uit Helmond (7%).
- Op basis van deze cijfers is gemeente Deurne het primaire verzorgingsgebied. Regio De Peel is het secundaire verzorgingsgebied.

Tabel 2: Verhuisbewegingen gemeente Deurne

Verhuisbewegingen	Gemeenten	Relatief
Binnen gemeente Deurne	Deurne	59%
Vanuit regio De Peel	Asten, Gemert-Bakel, Helmond, Laarbeek & Someren	16%
Totaal		**75%**

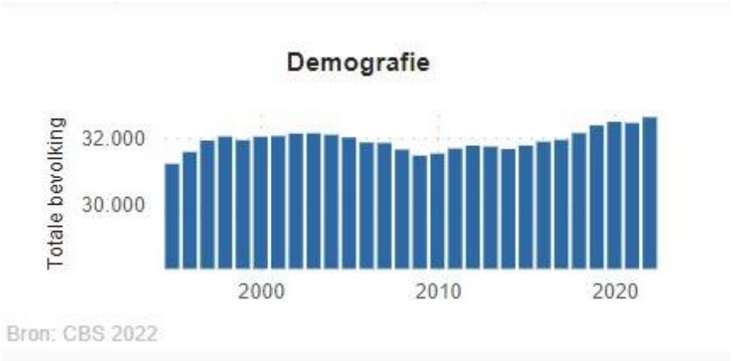


Figuur 3: Verhuisbewegingen overzicht

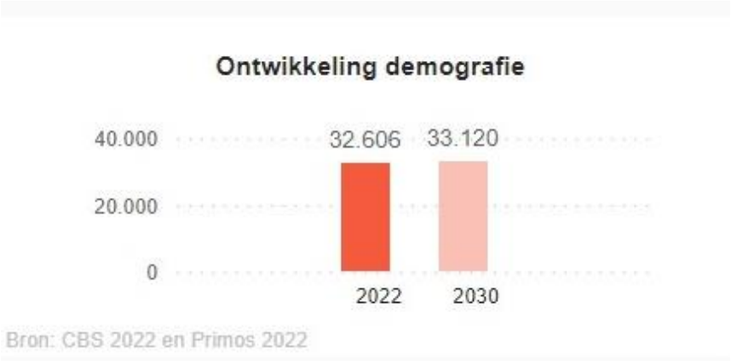
B1.2 Kwantitatieve behoefte

Deze paragraaf brengt de kwantitatieve behoefte in beeld. In tabel 3 is de vraagbehoefte aan woningen afgezet tegen het huidige aanbod en de harde plancapaciteit. Door de woningbehoefte te verminderen met de harde plancapaciteit blijkt of er nog kwantitatieve behoefte is aan extra woningen. Uit de kwantitatieve behoefteraming uit tabel 3 blijkt van boven naar beneden het volgende:

- Het aantal **inwoners** en het aantal **huishoudens** neemt toe, zowel in gemeente Deurne als in regio De peel. Het aantal huishoudens groeit relatief meer. Dit betekent een toename van kleine huishoudens.
- Het toekomstig aantal huishoudens bepaalt grotendeels de **benodigde woningvoorraad**[4] (zie rij C). In de gemeente Deurne en regio De Peel is sprake van een groei van de benodigde woningvoorraad (zie rij C). De afgelopen vijf jaar (2019 tot 2023) zijn per jaar gemiddeld 129 woningen opgeleverd. In 2023 zijn er 142 woningen opgeleverd en zijn er 184 in aanbouw.
- De plancapaciteit[1] zijn alle woningbouwplannen. Hierin maken we onderscheid in **harde en zachte plancapaciteit**. De handreiking bij de Ladder schrijft voor dat we de harde plancapaciteit doorrekenen in de behoefteraming. Dit zijn plannen in een vergevorderd stadium. De zachte plancapaciteit is minder relevant. Deze plannen bevinden zich nog in de idee- of ontwerpfase. Ervaring leert dat diverse zachte plannen uiteindelijk niet tot uitvoering worden gebracht.
- De totale plancapaciteit in gemeente Deurne is 1.755 woningen, waarvan 520 woningen behoren tot de harde plancapaciteit. Als de harde plancapaciteit (rij D) wordt afgetrokken van de benodigde woningvoorraad (rij C), volgt voor de gemeente Deurne een aanvullende woningbehoefte van circa 250 woningen (zie rij F). Dit is de ruimte in de gemeente die nog kan worden ingevuld met (harde) woningbouwplannen.



Figuur 4: Demografie Deurne



Figuur 5: Ontwikkeling demografie Deurne

Tabel 3: Kwantitatieve behoefteraming woningen in verzorgingsgebied

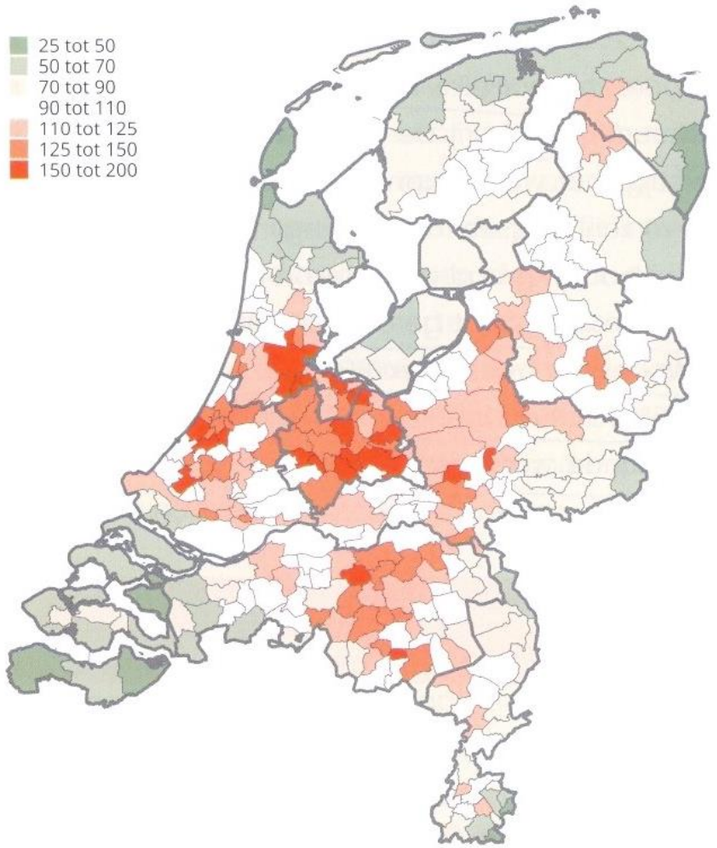
	Gemeente Deurne			Regio De Peel		
	2022	**2032**	**Ontwikkeling**	**2022**	**2032**	**Ontwikkeling**
A. Inwonertal	32.606	33.700	+3,4%	216.834	234.300	+8,1%
B. Huishoudens	14.019	14.900	+6,3%	94.866	104.300	+9,9%
C. Benodigde woningvoorraad	14.165	14.935	+770	94.266	103.055	+8.789
D. Harde plancapaciteit tot 2032		520			8.905	
E. Zachte plancapaciteit tot 2032		1.235			11.805	
F. Aanvullende woningbehoefte = C-D			**+250**			**-116**

[1] Provincie Noord-Brabant. Bevolkings- en woningbehoefteprognose. Noord-Brabant 2020.

- De totale plancapaciteit in regio De Peel is 20.710 woningen, waarvan 8.905 woningen behoren tot de harde plancapaciteit (rij D). Als de harde plancapaciteit wordt afgetrokken van de benodigde woningvoorraad (rij C) is er in de secundaire regio geen sprake van een aanvullende woningbehoefte, maar van een woningoverschot van 116 woningen.

Woondruk-index

De woondruk-index (zie figuur 3) is een modelmatige benadering van het bepalen van de vraag of een tekort aan woningen in een gebied. Het model geeft het aantal potentiële huishoudens per 100 woningen weer. Op het moment dat er meer dan 100 potentiële huishoudens per 100 inwoners zijn is er sprake van een tekort aan woningen. Hoe hoger het aantal potentiële huishoudens, hoe hoger de woondruk. Met name in de Randstad is de woondruk zeer hoog, maar ook in regio De Peel is er sprake van een hoge woondruk. In gemeente Asten is de woondruk bijvoorbeeld 121, wat betekent dat er 121 potentiële huishoudens zijn per 100 woningen. Op gemeente Helmond na, ligt in iedere gemeente in regio De Peel de woondruk hoger dan in gemeente Deurne. Voor huishoudens in deze gemeenten kan het voorkomen dat zij uitwijken naar gemeente Deurne vanwege de lagere woondruk.



Figuur 6: Woondruk Nederland

Opgave uit de Woondeal Zuidoost-Brabant

Landelijk bestaat de ambitie om ruim 900.000 woningen te realiseren om het woningtekort te verminderen. Deze ambitie is uitgewerkt in verschillende regionale woondeals. Per regio is een woningbouwopgave gegeven. Gemeente Deurne valt onder woondeal Zuidoost-Brabant. Daarin wordt het volgende vermeldt over de woningbouwambitie:

- Regio Zuidoost-Brabant heeft de opgave om tot 2030 bruto 45.130 woningen te realiseren. De bruto woningbouwopgave is niet gecorrigeerd met sloop. De regio Zuidoost-Brabant heeft 25.650 woningen in de harde plancapaciteit en heeft daarom de opgave om de harde plancapaciteit uit te breiden met circa 19.500 woningen.
- Het secundair verzorgingsgebied ‘regio De Peel’ heeft de opgave om tot 2030 bruto 4.655 woningen te realiseren. Deze regio heeft 1.975 woningen in de harde plancapaciteit en heeft daarom de opgave om de harde plancapaciteit uit te breiden met 2.680 woningen.
- Gemeente Deurne heeft de opgave om tot 2030 bruto 1.080 woningen te realiseren. Uit gegevens aangeleverd door gemeente Deuren zijn er tussen 2022 en 1 oktober 2022 147 woningen gerealiseerd en bedraagt de harde plancapaciteit per 1 januari 2023 413 woningen. Dit betekent dat er voor gemeente Deurne een restopgave is van 520 woningen.

B1.3 Kwalitatieve behoefte

Deze paragraaf brengt de kwalitatieve behoefte in beeld. Dit is gedaan aan de hand van trends, ontwikkelingen, onderzoeken en beleid van gemeente Deurne. Het initiatief is op basis van de resultaten afgewogen, conform de richtlijnen van de ladder.

Trends en ontwikkelingen

Doelgroepen

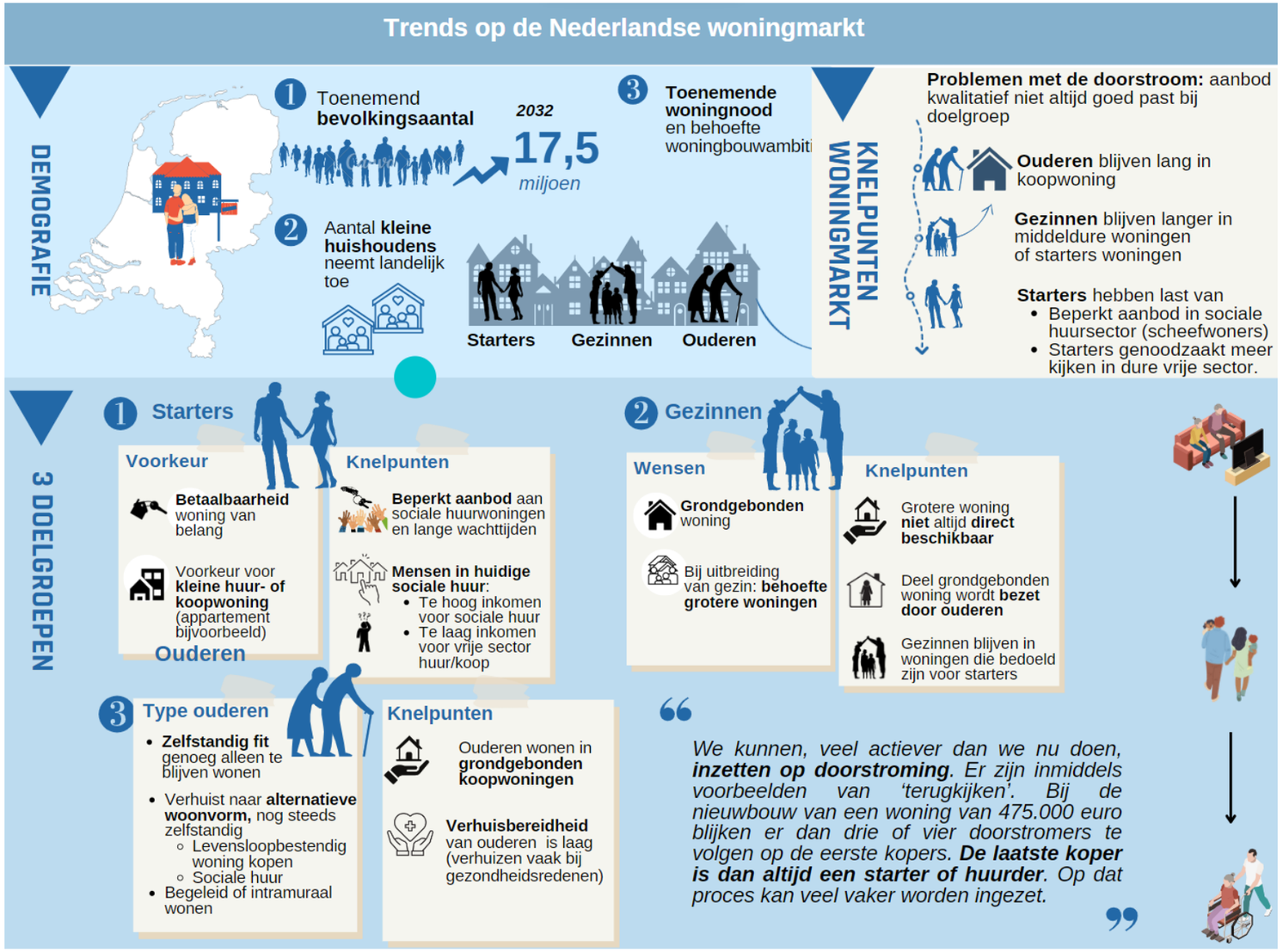
Figuur 7 toont de belangrijkste trends en ontwikkelingen die betrekking hebben op de Nederlandse woningmarkt. Er zijn in de basis drie doelgroepen te onderscheiden: starters, gezinnen en ouderen. Deze doelgroepen hebben verschillende wensen en knelpunten die van belang zijn. Voor het initiatief is het van belang om de beoogde doelgroep inzichtelijk te hebben. Op deze manier kan worden gekeken of het initiatief aansluit op de wensen van de doelgroep.

Het initiatief in Deurne is in feite geschikt voor alle doelgroepen aan. Het initiatief realiseert woningen die geschikt zijn voor jongeren, starters, gezinnen én ouderen. De tiny houses zijn bijvoorbeeld zeer geschikt voor jongeren. De woonhuizen met verdieping zijn geschikt voor gezinnen en de vrijstaande gelijkvloerse woningen voor senioren.

Ecologische woonvormen

Een belangrijk kenmerk van dit initiatief is de koppeling met de natuur en de collectieve woonvorm. Het initiatief beoogd een sociocratisch ecologische woongemeenschap. Er wordt een leefstijl nagestreefd waarbij goed nabuurschap en duurzaamheid centraal staan.

Ecologische woonvormen zijn nog een relatief nieuw concept en er is geen duidelijke afbakening van dit begrip. Uit onderzoek, in opdracht van het ministerie van Binnenlandse zaken, blijkt dat de interesse en de



Figuur 7: Trends Nederlandse woningmarkt

vraag naar duurzame (samen)woonvormen groter wordt[2]. Ook een onderzoek van Het PON benadrukt dat er steeds meer vraag is naar ecologische woonvormen[3].

Ecologische woonvormen zijn in trek bij diverse doelgroepen, namelijk millennials (geboortejaar tussen 1981 en 1999), senioren (55+) en gezinnen. De woonvoorkeuren binnen deze groepen variëren, van tiny house tot groots wonen met een grote (gezamenlijke) tuin[4]. Op de belangstellendenlijst van initiatiefnemer (afkomstig uit 2020) staan 175 huishoudens, waarvan 60 uit Deurne en omgeving. Deze huishoudens zijn voor ongeveer 50% alleenstaanden zonder kinderen, voor 24% gezinnen met kinderen. De meeste belanghebbenden zijn tussen de 30 en 59 jaar oud.

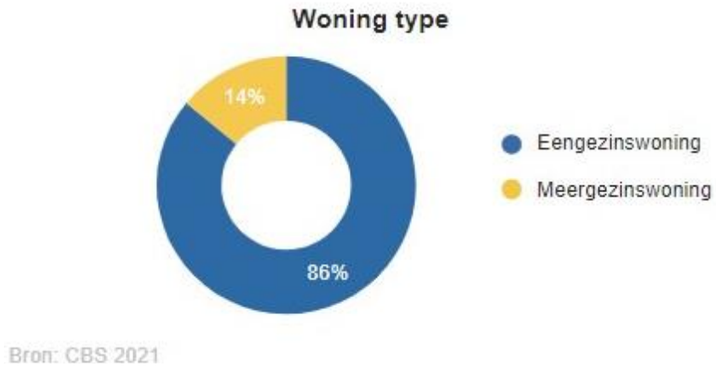
Kwalitatief aanbod

Als de woningvoorraad in Deurne wordt uitgesplitst naar eigendom, type woningen en oppervlakte blijkt het volgende:

- Het grootste deel van de woningen in Deurne zijn koopwoningen, namelijk 67%. Dit betekent dat 33% van de woningen huurwoningen zijn, waarvan de meeste in bezit zijn van de woningcorporaties.
- De huidige woningvoorraad van Deurne is sterk gericht op gezinnen. De meest voorkomende woning in Deurne is de vrijstaande woning (30%), gevolgd door rijtjeshuizen (25%). Van alle woontypen komen appartementen het minst voor, namelijk slechts 14%[5].
- Samenhangend met de type woningen blijkt dat de woningen een relatief groot oppervlakte hebben[6]. Van alle woningen in Deurne is 78% groter dan 100 m^2. Landelijk is slechts 41% van de woningen groter dan 100 m^2.



Figuur 7: Woningeigendom Deurne



Figuur 8: Woningtypen Deurne

Woningleegstand

Volgens het Dashboard Leegstand van het CBS[7] stonden er in 2022 ongeveer 260 woningen leeg in gemeente Deurne. Dit is ongeveer 2% van de totale woningvoorraad. Van de leegstaande woningen in Deurne stonden 100 woningen (38%) een jaar eerder ook leeg. Dit toont aan dat het grootste deel van het woningaanbod in gemeente Deurne binnen één jaar verkocht is en er dus in nauwelijks sprake is van structurele leegstand.

De andere gemeenten in regio De Peel kennen ook een leegstand van 2%. In de gemeente Someren zelfs maar 1%. De leegstand in gemeente Deurne komt bovendien overeen met het provinciaal en landelijk gemiddelde.

Kwalitatieve behoefte

De woonvisie van Deurne geeft inzicht in de vraag naar woningen in de gemeente. Uit de visie blijkt dat de vraag naar woningen is veranderd en dat het huidige woningaanbod niet meer voor iedere inwoner een geschikte woning kan bieden. De veranderende woningbehoefte hangt samen met demografische veranderingen, zoals toenemende vergrijzing en kleinere huishoudens. Deze veranderingen zijn niet alleen in Deurne zichtbaar, maar ook op provinciaal en landelijk niveau. De prognose voor provincie Noord-Brabant is bijvoorbeeld dat in 2040 40% van de huishoudens uit één persoon bestaat.

Er bestaat in Deurne vooral een tekort aan woningen voor jongeren, starters, jonge gezinnen en senioren. Een deel van deze doelgroepen zijn eenpersoonshuishoudens. Voor eenpersoonshuishoudens en senio-

[2] Platform31, Ecologische woonzones in Nederland: een inventarisatie (2021)
[3] Platform31, Ecologische woonzones in Nederland: een inventarisatie (2021)
[4] Platform31, Ecologische woonzones in Nederland: een inventarisatie (2021)
[5] Geodienst.xyz, nieuwbouwmonitor
[6] Geodienst.xyz, nieuwbouwmonitor
[7] CBS, Dashboard Leegstand 2021. Geraadpleegd in oktober 2022

ren is de traditionele eengezinswoning niet altijd meer een passende oplossing en stijgt de behoefte aan een meer betaalbaar en divers woningaanbod. Daarom streeft de gemeente naar ruimte voor creativiteit en innovatie. Op basis van bovenstaande doelgroepen is er in gemeente Deurne behoefte aan (kleinere) eengezinswoningen (bijvoorbeeld starters en jonge gezinnen) en appartementen (bijvoorbeeld jongeren, starters en senioren). Specifiek voor senioren is het van belang dat een woning levensloopbestendig (nultredenwoning) is.

Bijlage 2: Beleidskaders

Provincie Noord-Brabant

Omgevingsvisie Noord-Brabant 2050 (2018)

Eind 2018 hebben de Provinciale Staten de omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld[8]. Hierin geeft de provincie haar ambitie voor de Brabantse leefomgeving in 2050.

De provincie streeft naar duurzame verstedelijking. Zorgvuldig ruimtegebruik is hierbij het uitgangspunt. Dat betekent dat een stedelijke ontwikkeling voor wonen in beginsel plaatsvindt binnen stedelijk gebied en dat de ruimte binnen stedelijk gebied zo goed als mogelijk wordt benut. Hierbij wordt ook gekeken naar eventuele hergebruiksmogelijkheden van leegstaand of leegkomend erfgoed, zoals industriële complexen, kloosters, verzorgingshuizen et cetera. Vanuit de Ladder voor duurzame verstedelijking gelden ook voorwaarden. Bij woningbouw zijn omvang en ligging van de ontwikkeling belangrijke punten. De bouw van een enkele woning heeft andere gevolgen dan een grote herstructurerings- of inbreidingslocatie langs het spoor of drukke wegen.

In de omgevingsvisie geeft de provincie aan dat samenwerking steeds belangrijker is. Hierbij gaat het over samenwerkingen tussen overheden, met bedrijven en met inwoners. Inwoners nemen in de vorm van collectieven steeds vaker het initiatief en realiseren op die manier bijvoorbeeld woningen waar behoefte aan is. Gemeenten zijn de aanspreekpunten voor deze groepen, om mee te denken en bij te sturen om het algemene belang te behartigen. De provincie biedt gemeenten de ruimte om hun verantwoordelijkheid te nemen en zo doelen makkelijker en sneller te behalen.

Interim omgevingsverordening (geconsolideerd 2023)

In de interim omgevingsverordening staat dat maatwerk voor collectieve woonvormen mogelijk is. Een bestemmingsplan voor het landelijk gebied kan op een bestaand bouwperceel voorzien in de ontwikkeling van een collectieve woonvorm als:

1. dit kleinschalig is en niet leidt tot een stedelijke ontwikkeling;
2. dit past binnen de gewenste ontwikkelingsrichting van het gebied;
3. een afweging heeft plaatsgevonden vanuit mobiliteit waaronder de bereikbaarheid van voorzieningen;
4. dit past binnen de regionale afspraken;
5. er aantoonbare meerwaarde is voor de omgevingskwaliteit, zoals de ontwikkeling van natuur, het treffen van klimaatmaatregelen, duurzaam bouwen of een bijdrage aan een circulaire samenleving;
6. er sprake is van sociale innovatie, waaronder zelfrealisatie, en sociaal-maatschappelijke kwaliteit, zoals het vergroten van zelfredzaamheid, sociale cohesie en toegankelijkheid voor kwetsbare groepen;
7. het concept feitelijk en juridisch is geborgd, waarbij ook een eventuele tijdelijke behoefte aan de collectieve woonvorm wordt betrokken;
8. het concept bezien vanuit duurzaamheid en economisch perspectief ook op termijn uitvoerbaar is;
9. de stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting rekening houdt met de omgevingskwaliteit en structuren in het gebied en de naaste omgeving;
10. bij uitbreiding van het bestaande ruimtebeslag er elders feitelijk en juridisch een gelijkwaardige omvang aan gebruiksruimte en gebouwen is gesaneerd; en
11. bij de uitwerking van het plan deskundigen worden betrokken op het gebied van omgevingskwaliteit, onder wie een deskundige die bij de provincie Noord-Brabant werkzaam is.

Toepassing Interim Omgevingsverordening

1. Dit initiatief realiseert meer dan 12 woningen en is dus officieel een stedelijke ontwikkeling. Echter is het een kleinschalig initiatief (24 woningen);
2. De bestemming wonen is al op de locatie toegestaan. Wel zal er een uitbreiding van het aantal woningen nodig zijn.
3. Er heeft een afweging mobiliteit plaatsgevonden.
4. In de ladder is aangetoond dat dit initiatief past binnen de beleidskaders;
5. Dit initiatief betreft een ecodorp waarbij duurzaamheid centraal staat. Men probeert zo goed mogelijk aan te sluiten op de kenmerken van het omliggende gebied;
6. Dit initiatief betreft een sociocratische woongemeenschap waarbij bewoners samen goed nabuurschap naleven;
7. De ladder voor Duurzame Verstedelijking toont aan dat er behoefte is aan dit initiatief;
8. De ladder voor Duurzame verstedelijking toont aan dat er behoefte is aan dit initiatief. Daardoor zal leegstand op termijn geen problemen opleveren.
9. Initiatiefnemers streven ernaar dat het ecodorp aansluit op de kenmerken van het omliggende gebied;
10. Er wordt geen andere ruimte gesaneerd, maar de bestemming wonen is al toegestaan op het perceel. Alleen het aantal woningen stijgt.
11. De omgevingsdienst Zuidoost Brabant (uitvoeringsorganisatie van de provincie) is betrokken geweest. Bovendien is er overleg tussen initiatiefnemer en provincie geweest.

[8] Provincie Noord-Brabant (2018). Omgevingsvisie Noord-Brabant

Brabantse Agenda Wonen (2017)

In de Brabantse Agenda Wonen[9] staat dat Noord-Brabant nog een flinke woningbouwopgave heeft, met een sterk accent op de eerstkomende 10 tot 15 jaar (+120.000 woningen tot 2030). Het stuk sluit aan bij de ambitie van de provincie tot de top van Europese kennis- en innovatieregio's te blijven horen. Vanuit deze ambitie is het van belang dat regionale woningmarkten goed functioneren en wonen optimaal bijdraagt aan versterking van de kwaliteiten van Brabant.

Zes richtinggevende principes tonen de accenten voor de komende jaren. De richtinggevende principes zijn onder meer:

- Het woningbouwprogramma zet optimaal in op (toekomstige) binnenstedelijke locaties – inbreiden, herstructureren, transformeren – en op het herbestemmen van leegstand en leegkomend kantoor-, winkel- en ander vastgoed (duurzame verstedelijking), met zorgvuldig ruimtegebruik voor zuinig ruimtegebruik.
- Ruim baan voor 'goede woningbouwplannen' binnen het bestaand stedelijk gebied van steden en dorpen: woningbouw op geschikte inbreidings-, herstructurerings- en transformatielocaties en in leegstaand vastgoed, die aansluit op een actuele vraag en snel in aanbouw kan worden genomen.
- Meer nadruk op de bestaande woningvoorraad, met specifieke aandacht voor herstructurerings- en transformatieopgaven, verduurzaming van de voorraad en het geschikt maken van woningen en de woonomgeving voor mensen met een zorgvraag.
- Ontwikkelen van vraaggerichte woningbouwplannen, die aansluiten op de vraag van huishoudens en met oog voor nieuwe, flexibele en tijdelijke woonvormen en strategische toevoegingen aan de bestaande woningvoorraad. Zo bestaat o.a. de opgave om voor de middeninkomens de kloof tussen sociale huur en koop te dichten.

In de Brabantse Agenda Wonen wordt aangegeven dat het belangrijk is dat er volop (experimenteer)ruimte is voor nieuwe woonvormen- en concepten. De wijze waarop mensen willen (samen)wonen en – leven verandert en dit zorgt voor een groeiende behoefte aan flexibele woonvormen en –concepten, zoals flexwonen, tiny houses, collectief particulier opdrachtgeverschap, groepswonen. Deze initiatieven die veelal 'van onderop', vanuit de vraag, tot stand komen zullen in veel gevallen geschaard kunnen worden onder de noemer 'ruim baan voor goede woningbouwplannen.'

Voortgangsrapportage Brabantse Agenda Wonen (2022)

Met de actielijnen en principes uit de agenda als insteek wordt jaarlijks – in een voortgangsrapportage – verslag gedaan van de woningmarktontwikkelingen in de provincie. Belangrijkste ontwikkelingen zijn als volgt:

- Het Rijk zet nadrukkelijk in op verdere versnelling van de woningbouw. Met als voornaamste doel bestaande woningtekorten versneld terug te dringen, wil het Rijk de (geraamde) woningbouwaantallen voor de eerstkomende tien jaar al in negen jaar realiseren. Voor Brabant betekent dit, dat er in de periode 2022 t/m 2030 (in negen jaar tijd dus) gemiddeld genomen jaarlijks ruim 13.000 woningen (netto) aan de voorraad moeten worden toegevoegd.
- Naast versnelling van het bouwtempo is het van belang het woningbouwprogramma optimaal in te (blijven) zetten voor versterking van de omgevingskwaliteit in steden en dorpen (inbreiden, herstructureren, transformeren) en het herbestemmen van leegstaand vastgoed.
- Van belang is ook de bestaande woningvoorraad te verrijken met nieuwe woonvormen en –concepten. Het accent ligt de eerstkomende tijd op (het stimuleren van) de totstandkoming van nieuwe, collectieve woonvormen, het (mede) realiseren van meer woonruimte voor ouderen, met speciale aandacht voor (collectieve) woonvormen 'tussen thuis en verpleeghuis' en het realiseren van flexwoningen.

Bestuurlijke afspraken woningbouw Rijk-provincie 2022-2030

Er ligt een gezamenlijke opgave. Om het huidige woningtekort aan te pakken, is het noodzakelijk de komende jaren versneld meer woningen bij te bouwen. Deze afspraken zijn een uitwerking van het programma Woningbouw. Gedeputeerde Staten (GS) en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke ordening (VRO) bevestigen dat ze gezamenlijk alle inspanningen zullen verrichten om deze afspraken uit te voeren.
De belangrijkste afspraken zijn:

- Woningbouwopgave: van landelijke naar provinciale opgave: Om het huidige woningtekort aan te pakken, is het noodzakelijk de komende jaren versneld meer woningen bij te bouwen op landelijk niveau. Met het programma Woningbouw zet de minister voor VRO nationaal in op de bouw van in totaal landelijk 900.000 woningen tot en met 2030. Het streven is dat twee derde van deze woningen betaalbaar is. Voor die betaalbaarheidsdoelstelling is nationaal de bouw van 250.000 sociale huurwoningen, 350.000 woningen in het middensegment (midden huur- en koopwoningen onder de 355.000 euro), waarvan 50.000 corporatiewoningen in de middenhuur benodigd.
- Voldoende (harde) plancapaciteit en tijdige vergunningsverlening voor realisatie van de provinciale woningbouwopgave: Voldoende plancapaciteit is cruciaal voor het bouwen van woningen. De primaire verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de gemeenten. GS zet zich er samen met gemeenten in regionaal verband voor in dat de totaal beschikbare plancapaciteit voldoende is voor de realisatie van de afgesproken kwantitatieve en kwalitatieve provinciale woningbouwopgave.
- Toewerken naar meer balans in de sociale huur in de woningvoorraad: Het toewerken naar meer balans in de woningvoorraad in de provincie en een evenwichtige verdeling van de opgave tussen gemeenten binnen de regio. Deze evenwichtige verdeling is gericht op

[9] Provincie Noord-Brabant (2017), Brabantse Agenda Wonen

het streven naar 30% sociale huurwoningen in de bestaande woningvoorraad zowel in regionaal verband als per gemeente. Dit streven is opgenomen in het nationale beleidsprogramma ‘Een thuis voor iedereen’.
- Doorvertaling van de afspraken in woondeals: In december 2022- met beperkte uitloop naar januari 2023- vertaalt GS de voorliggende bestuurlijke afspraken in regionale woondeals. GS, de gemeenten en de minister voor VRO maken in de regionale woondeals wederkerige afspraken. De kwalitatieve (betaalbaarheidsdoelstelling) en kwantitatieve woningbouwopgave per regio, die wordt vastgelegd in de regionale woondeals. De opgave voor Noordoost-Brabant is tot en met 2030 33.425 nieuwe woningen, waarvan 2/3 betaalbaar (ca. 22.270 woningen) waarvan ca 10.020 sociale huurwoningen (30%).

Regio de Peel

Woondeal Zuidoost-Brabant (2023)

In de woondeal Zuidoost-Brabant geeft de provincie aan dat de regio voor een schaalsprong staat. Dit vertaalt zicht in een grote woningbouwopgave. Leefbaarheid is de belangrijkste doelstelling. In steden wordt gestreefd naar diverse wijken, met diverse woningtype en woonvormen. In dorpen wordt gestreefd naar nieuwe bouwprojecten om het voorzieningenniveau te behouden.

De regio Zuidoost-Brabant zet zich in voor het realiseren van minimaal 45.000 woningen tussen 2022 en 2030. De woondeal splitst de woningbouwopgave ook uit naar gemeenten. Hieruit blijkt dat gemeente Deurne de opgave heeft om bruto 1.080 woningen te toe voegen. De Peelgemeenten moeten gezamenlijk bruto 4.665 woningen toevoegen. In principe streeft de woondeal ernaar dat van de nieuw te bouwen woningen tweederde van de woningen betaalbaar zijn. Dit moet bijdragen aan het verhogen van het aandeel sociale huurwoningen in de woningvoorraad naar 30%. Bij het streven naar 30% sociale huurwoningen wordt er rekening gehouden met specifieke situaties waarbij het in bepaalde woonregio’s niet logisch of haalbaar is om toe te groeien naar 30% sociale huurwoning.

Daarnaast blijkt uit de woondeal dat de regio Zuidoost-Brabant streeft naar duurzame en toekomstbestendige woningbouw en dat het als regio voorop wilt lopen in technologische vernieuwingen. Innovatie in bouwen en wonen gaat verder dan ontwikkelen en toepassen van technologische vernieuwingen, het gaat ook om compact wonen, collectiviteit, deelvoorzieningen etc. Dit heeft een positieve invloed op (sociale) duurzaamheid.

Woonafspraken de Peel (geactualiseerd in 2022)

In 2020 zijn woonafspraken tussen de gemeenten in regio De Peel vastgesteld. In 2022 zijn deze afspraken geactualiseerd. De actualisatie geeft de gemeenten meer ruimte om zelf keuzes te maken over het woningbouwprogramma. De actualisatie maakt het bijvoorbeeld mogelijk voor gemeenten om meer woningen te realiseren dan dat de behoefteprognose van de provincie weergeeft. Dit was voor de actualisatie niet toegestaan. Nu de provincie meer ruimte biedt, hebben de Peelgemeenten afgesproken om de woningbouw af te stemmen op de lokale wens. De gemeenten besluiten zelf over de woningbouwplannen, en maken op regionaal niveau alleen op hoofdlijnen programmatische- en planningsafspraken. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer bij een groot woningbouwplan op een uitbreidingslocatie (locatie buiten bestaand stedelijk gebied van 12 woningen of meer). Voor dit project is dan ook regionale instemming gevraagd en gekregen.

Gemeente Deurne

Structuurvisie Deurne 2030 (2018)

De structuurvisie van Deurne heeft twee pijlers: verdeling van functies en de omgevingskwaliteiten. Met name de pijler over verdeling van functies zegt iets over de kansen en mogelijkheden voor wonen in Deurne:
- Er is in de komende jaren nog behoefte aan extra woningen, maar deze neemt uiteindelijk af. Elke toevoeging moet dus aansluiten bij de vraag op gebied van doelgroep, prijsklasse en locatie.
- De regionale woningbouwafspraken zijn voor Deurne gebaseerd op het bouwen voor de eigen behoefte. Hierbij wordt de provinciale bevolkings- en huishoudensprognose gehanteerd.
- Woningen en woningbouw moeten een belangrijke rol spelen in het behouden en verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit. Daarom zijn de uitgangspunten voor nieuwbouw: verduurzaming van woningen, energieneutraal bouwen, onafhankelijke van fossiele brandstoffen en levensloopbestendig bouwen.
- Naast deze kwantitatieve behoefte is er ook noodzaak om de juiste woningen, voor de juiste doelgroep, op de juiste plek te realiseren. Er is vooral behoefte aan levensloopbestendige woningen, en (kleinere) woningen voor starters, kleinere huishoudens en ouderen.
- Tot slot heeft de gemeente als uitgangspunten om te bouwen binnen bestaand stedelijk gebied, bij voorkeur nabij voorzieningen en aansluitend op de behoeften van kernen en wijken. Wonen in landelijk gebied moet echter ook mogelijk blijven, maar woningtoevoeging is daar ongewenst. De huidige woningvoorraad in het landelijk gebied sluit echter niet aan op de vraag, waardoor woningsplitsing, mantelzorg en andere woonvormen in bestaande bebouwing bekeken moeten worden.

Woonvisie Deurne (2019)

In de woonvisie heeft de gemeente Deurne de woonambities tot het jaar 2040 vastgesteld. Hierin wordt verwacht dat het aantal huishoudens in Deurne tot 2030 zal blijven stijgen, voornamelijk door de toename van

kleinere huishoudens. De woonvisie heeft de volgende ambities en uitgangspunten:

- Passende woonoplossingen voor alle inwoners.
- Betaalbaar wonen voor alle inkomensgroepen.
- Ruim baan voor inbreiding, herstructurering en transformatie.
- Aandacht voor doorstroming (senioren), kleine huishoudens en (startende) middeninkomens.
- Diversiteit in wonen en woonvormen.
- Bij de ambities krijgen de volgende doelgroepen prioriteit: senioren (zelfstandig wonend); starters; jonge gezinnen; jongeren en kwetsbare groepen.
- Ook krijgen de volgende segmenten prioriteit: levensloopgeschikte woningen; koopwoningen tot €200.000; koopwoningen tussen €200.000 en €250.000; (midden)huurwoningen; (kleine) sociale woningen; onzelfstandige woonvormen; woonvormen met een koppeling met zorg.

Met betrekking tot woningbouwlocaties buiten bestaand stedelijk gebied staat dat dit in principe niet is toegestaan, maar dat het wel mogelijk is als het initiatief voorziet in een specifieke, lokale behoefte. Het college mag alleen afwijken indien er op een locatie met bebouwing of met een woonbestemming een initiatief ligt voor een innovatieve woonvorm met een directe relatie tot het buitengebied, waarbij maximaal 25 wooneenheden per locatie worden ontwikkeld. Het college mag tussen 2019 en 2040 vier keer medewerking verlenen aan een soortgelijk initiatief.

In de woonvisie benadrukt gemeente Deurne dat het initiatieven op basis van behoefte of daadwerkelijke vraag wilt faciliteren. Hieronder vallen ‘Collectief Particulier Opdrachtgeverschap’ (CPO) projecten. Daarnaast vermeldt de gemeente dat het niet alleen op nieuwbouw wilt richten, maar ook op andere/alternatieve woonvormen.

Bijlage 3 Bodemonderzoek

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Milhezerweg ong. te Deurne

(Gemeente Deurne)

Verkennend bodemonderzoek Milhezerweg ong. te Deurne

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM23197
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	29 augustus 2023
Opdrachtgever	:	BRO Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Opgesteld door	:	ing. T.K.P.G. Thijssen
Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 5

2.1 Inleiding 5

2.2 Topografische beschrijving 5

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis 6

2.4 Dossieronderzoek 6

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 8

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 9

2.7 Asbest 9

2.8 Bodemkwaliteitskaart 9

2.9 Onderzoekshypothese 9

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 10

3.1 Inleiding 10

3.2 Onderzoeksstrategie 10

4. VELDWERKZAAMHEDEN 11

4.1 Algemeen 11

4.2 Grondbemonstering 11

4.3 Grondwatermonstername 12

5. LABORATORIUMONDERZOEK 13

5.1 Algemeen 13

5.2 Grond(meng)monsters 13

5.3 Grondwatermonsters 15

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese 15

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
7 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters
8 Omgevingsrapportage ODZOB

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Milhezerweg ong. te Deurne
Gemeente	: Deurne
Kadastrale registratie	: Deurne, sectie V, nummer 1029
Oppervlakte	: circa 8.000 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: grasland
Toekomstig gebruik	: wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de beoogde bestemmingswijziging (toekomstig wonen) en nieuwbouwplan.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juli-augustus 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Deurne;
- omgevingsdienst Zuidoost-Brabant;
- provincie Noord-Brabant;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt buiten de bebouwde kom ten noorden van de kern van Deurne. Kadastraal is de locatie bekend als Deurne, sectie V, nummer 1029. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 183.724/ Y = 387.873. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het geraadpleegde kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest. De locatie heeft vanaf 1900 tot heden een agrarisch gebruik gekend (akkerland/grasland). Op de kaart van 1980 is op het aan de noordzijde aangrenzende perceel bebouwing waar te nemen, het betreft een varkenshouderij (Milhezerweg 74). De bebouwing is in de periode 2010-2011 gesloopt.



jaartal 1900



jaartal 1940



jaartal 1970



jaartal 1980



jaartal 2000



jaartal 2015

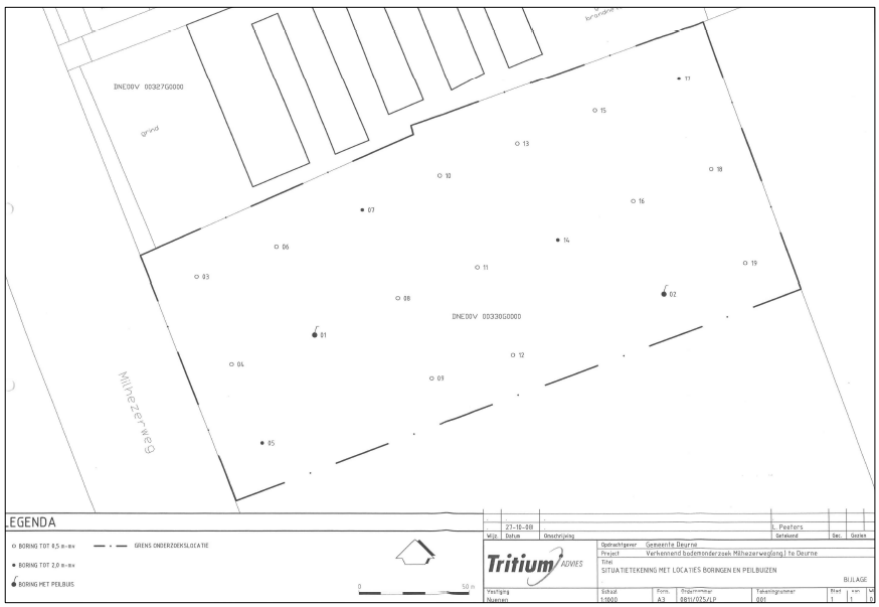
Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Deurne. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen verleend in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, bouwvergunningen en/of sloopvergunningen. Op de locatie heeft geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende of milieugevaarlijke producten plaatsgevonden.

Door de gemeente Deurne zijn bodemonderzoeksrapporten van de onderzoekslocatie en directe omgeving digitaal aangeleverd. De resultaten van de meest relevante onderzoeken zijn samengevat in tabel 2.1.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennend bodemonderzoek Milhezerweg ong. Deurne Tritium Advies, kenmerk 0811/025/LP d.d. 02-12-2008	Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen aankoop van de betreffende locatie door de Gemeente Deurne. De onderzoekslocatie met een oppervlakte van 8.000 m^2 is in gebruik ten behoeve van landbouwdoeleinden en is geheel onbebouwd en onverhard. Op grond van het vooronderzoek werd de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. De bij de boringen vrijkomende grond werd in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij werden geen afwijkingen waargenomen in de bodem die duiden op een mogelijke verontreiniging. Uit de analyseresultaten bleek dat de zintuiglijk waargenomen schone bovengrond licht verhoogd was met cadmium en plaatselijk met minerale olie. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetoond. Het freatisch grondwater bleek licht verhoogd met barium, koper, nikkel en zink. 
Directe omgeving	
Verkennend bodemonderzoek Milhezerweg 74 Deurne Tritium Advies, kenmerk 2009/166/LLU-01 d.d. 22-12-2020 Kadastrale percelen: Deurne, sectie V, nummers 327, 328 en 329	Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In het verleden is de locatie in gebruik geweest als varkensmesterij. Zintuiglijk werden heterogeen verdeeld over de locatie in de boven- en ondergrond bijmengen aangetroffen met puindeeltjes. De bijmengingen werden aangetroffen vanaf het maaiveld tot globaal 1,4 m-mv. Uit de analyseresultaten bleek dat de grond licht verontreinigd met PCB, minerale oliën en PAK. Daarnaast werd er op één plek (boring 03) een matige verontreiniging met zink aangetoond. De concentratie aan PFAS was niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
	In het grondwater werden lichte verontreinigingen aangetoond met nikkel, barium en xylenen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. Dit geldt formeel niet voor de matige verontreiniging met zink bij boring 03. Op basis van de gehalten in de overige boringen, wordt echter verwacht dat in de grond rondom boring 03 de interventiewaarde voor zink niet wordt overschreden. Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht. Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij de verdeling van de inspectiegaten over het terrein, is rekening gehouden met deze vindplaatsen. Het materiaal in de grond betreft resten van een grijze vlakke plaat en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel. In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 20 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Verder is een asbestgehalte aangetoond van respectievelijk 7,2 en 14 mg/kg d.s. in de mengmonsters. Het aangetoonde asbest betreft niet hechtgebonden serpentijn. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Noord Brabant blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen, ontgrondingen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 7,6	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
7,6 – 16,0	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
16,0 – 25,2	Formatie van Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
25,2 – 41,7	Kiezeleoöliet formatie	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 26,1 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 24 meter +NAP, overeenkomende met circa 2 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 18 juli 2023 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie bestaat geheel uit grasland. Binnen de locatie zijn geen gebouwen en/of verhardingen aanwezig.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord-, oost- en zuidzijde begrensd door agrarisch bouwland/grasland en aan de westzijde door de Milhezerweg.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Deurne blijkt dat binnen de onderzoekslocatie voor zowel de bovengrond als de ondergrond de ontgravingsklasse ‘landbouw/natuur’ (achtergrondwaarden) geldt. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse ‘landbouw/natuur’. Op de bodemkwaliteitskaart PFAS heeft de locatie de ontgravingsklasse ‘landbouw / natuur’ voor zowel de boven- als ondergrond (Antea group, 28 oktober 2020).

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Rekening houdend met het aantreffen van licht verhoogde gehalten aan cadmium en minerale olie in de bovengrond en licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
8.000 m²	13	4	2	3	2	2
Analysepakket				NEN-grond	NEN-grond	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV'
Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 18 juli 2023 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen afgewerkt met een peilbuis. Deze zijn geplaatst bij de boorpunt 2 en 16. De bovenkant van ieder peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. In het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond zijn zintuiglijk geen bijzonderheden/afwijkingen aangetroffen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 28 juli 2023 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
02	2,70 - 3,70	1,90	6,2	770	27,6
16	1,80 - 2,80	1,10	6,0	710	49,8

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten van de pH en Ec wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater uit beide peilbuizen is wel sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monsters

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		02 (0,00 - 0,50)	
		03 (0,00 - 0,50)	
		04 (0,00 - 0,50)	
		05 (0,00 - 0,50)	
		06 (0,00 - 0,50)	
		07 (0,00 - 0,50)	
		08 (0,00 - 0,50)	
MM2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		10 (0,00 - 0,50)	
		11 (0,00 - 0,40)	
		12 (0,00 - 0,50)	
		13 (0,00 - 0,50)	
		14 (0,00 - 0,50)	
MM3	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		16 (0,00 - 0,50)	
		17 (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
MM4	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		02 (0,50 - 1,00)	
		08 (0,50 - 1,00)	
		10 (0,50 - 1,00)	
		16 (0,50 - 1,00)	
		19 (0,50 - 1,00)	

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM5	1,00 - 2,00	08 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		10 (1,50 - 2,00)	
		16 (1,50 - 2,00)	
		19 (1,00 - 1,50)	

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,00 - 0,50	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-
MM2	0,00 - 0,50	geen bijzonderheden/bijmengingen	Cadmium	0.618	*
MM3	0,00 - 0,50	geen bijzonderheden/bijmengingen	Cadmium	0,621	*
MM4	0,50 - 1,00	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-
MM5	1,00 - 2,00	geen bijzonderheden/bijmengingen	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat bovengrond mengmonsters MM2 en MM3 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) licht verhoogd zijn met cadmium. In mengmonster MM1 en in de mengmonsters van de ondergrond (MM4 en MM5) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

5.3 Grondwatermonsters

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
02	2,70 - 3,70	1,1	Barium	83	*
			Nikkel	31	*
			Naftaleen	0,12	*
16	1,80 - 2,80	1,9	--	-	-

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 licht verhoogd is met barium, nikkel en naftaleen. In het grondwater uit peilbuis 16 zijn geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de analyseresultaten grond en het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden, rekening houdend met het aantreffen van licht verhoogde gehalten in de bovengrond en het grondwater. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de gemeten concentraties niet noodzakelijk. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met cadmium. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, nikkel en naftaleen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

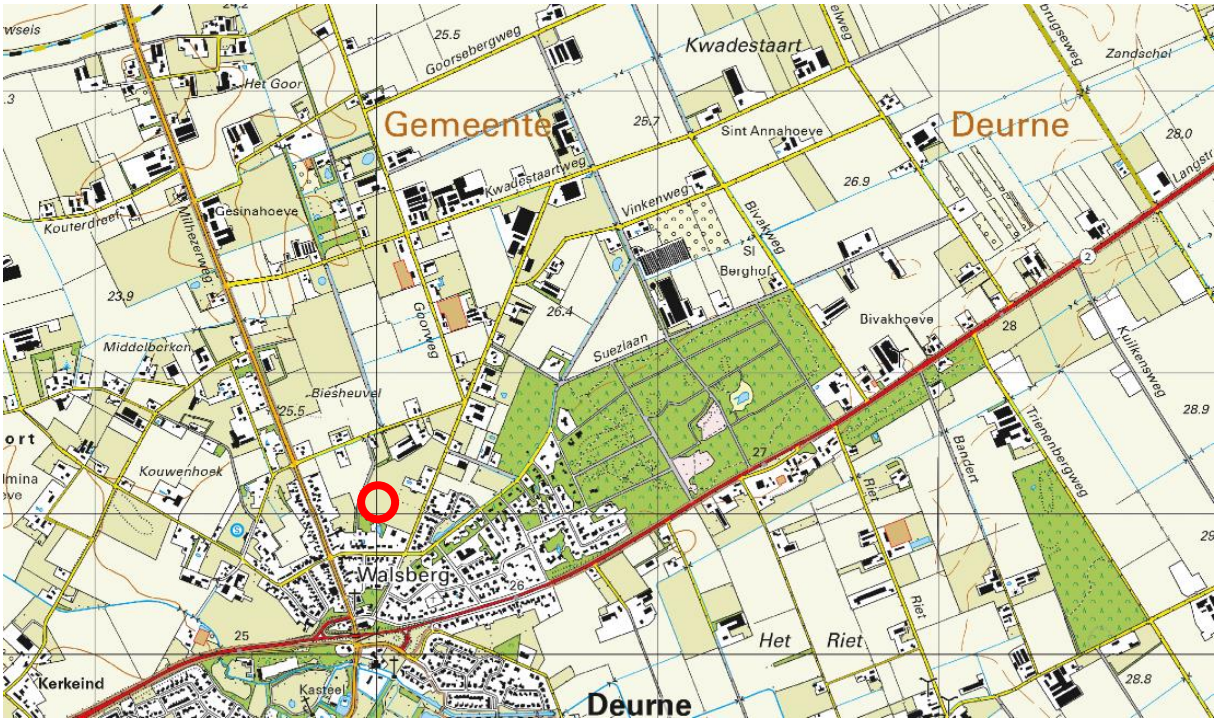
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Deurne
Sectie	V
Perceel	1029

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 27 juni 2023
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 2

Foto’s van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



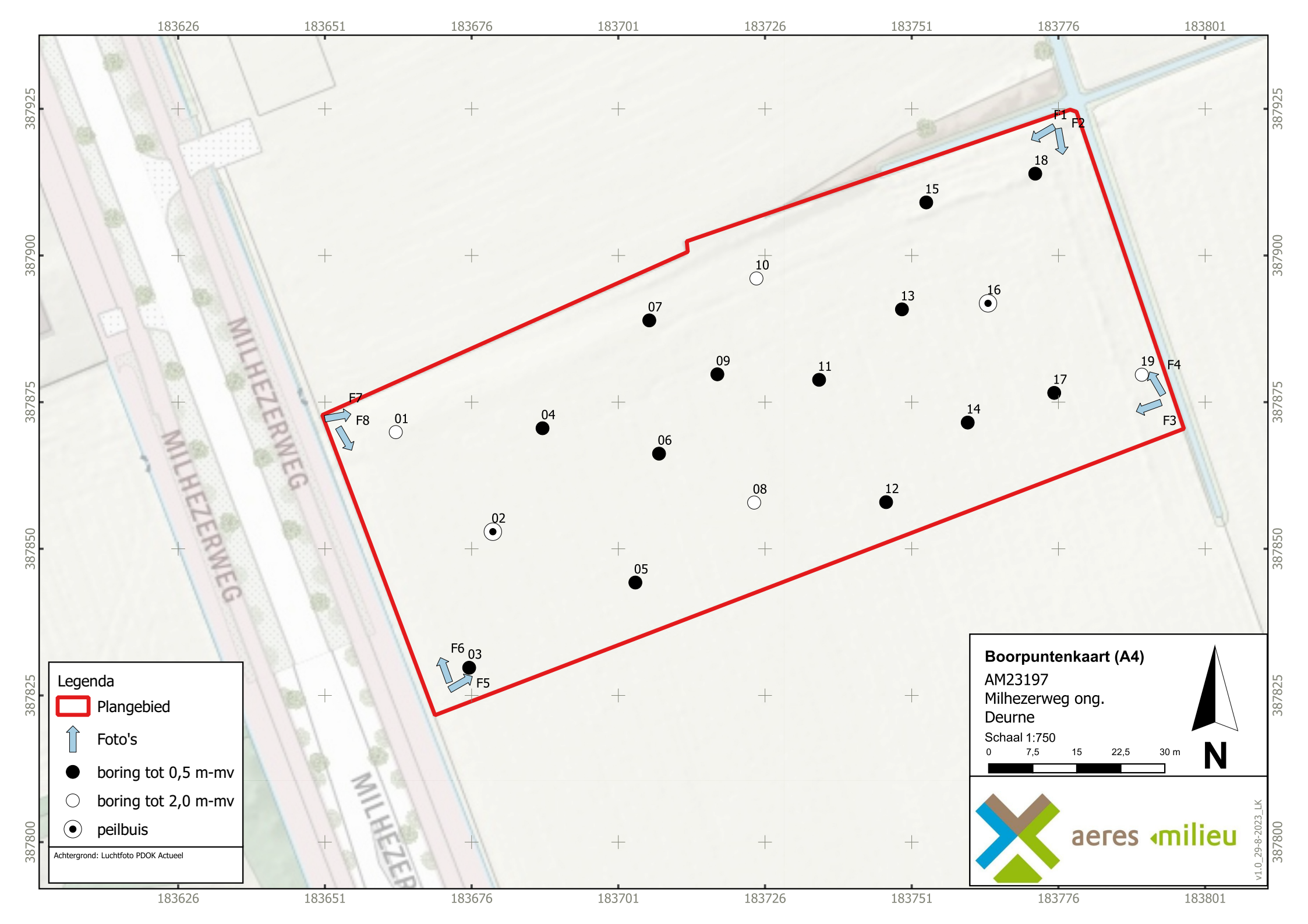
Foto 7



Foto 8

Bijlage 3

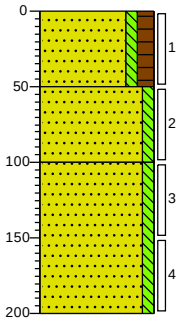
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten


183626
183651
183676
183701
183726
183751
183776
183801
387925
387900
387875
387850
387825
387800
MILHEZERWEG
MILHEZERWEG
MILHEZERWEG
F1
F2
18
15
10
16
13
07
09
11
19
F4
17
F7
F8
01
04
14
F3
06
08
12
02
05
F6
03
F5
Legenda
Plangebied
Foto's
boring tot 0,5 m-mv
boring tot 2,0 m-mv
peilbuis
Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel
Boorpuntenkaart (A4)
AM23197
Milhezerweg ong.
Deurne
Schaal 1:750
0
7,5
15
22,5
30 m
N
aeres milieu
v1.0_29-8-2023_LK

Bijlage 4

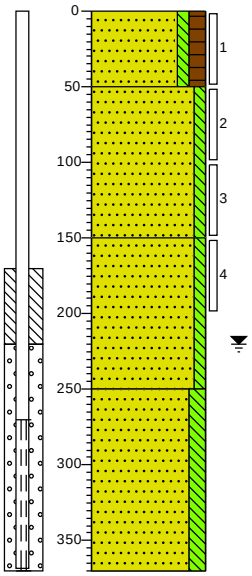
Boorprofielen

Boring: 01



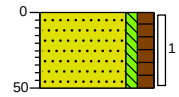
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 02



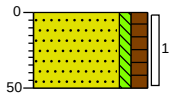
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor
250
Zand zeer fijn, matig siltig, beigegrijs, Zuigerboor handmatig
370

Boring: 03



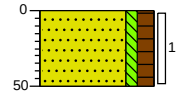
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04



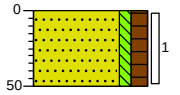
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05



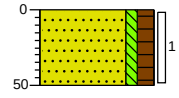
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06



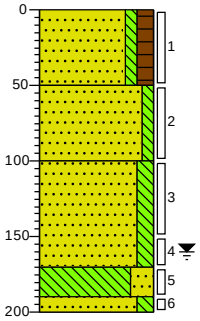
0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

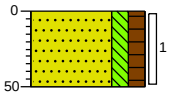


0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
170
Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
190
200
Zand zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor

Projectnaam: Milhezerweg ong. te Deurne

Projectcode: AM23197 **Opdrachtgever: BRO**

Boring: 09

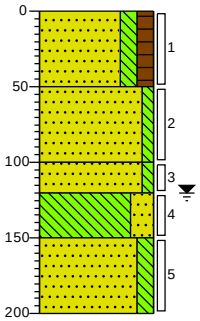


0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10



0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor

120

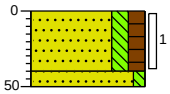
Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 11



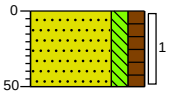
0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

40

50 Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 12

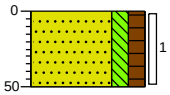


0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 13

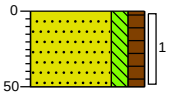


0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

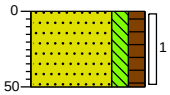


0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 15

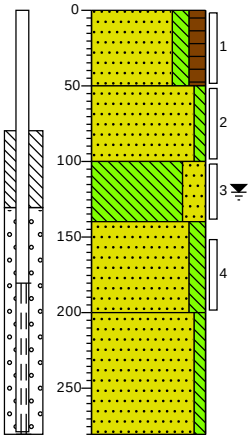


0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16



0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Leem, sterk zandig, sporen planten, bruingrijs, Edelmanboor

140

Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

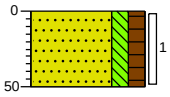
280

Projectnaam: Milhezerweg ong. te Deurne

Projectcode: AM23197

Opdrachtgever: BRO

Boring: 17

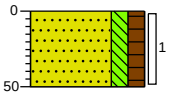


0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 18

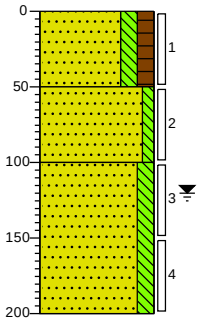


0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 19



0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Zand zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Projectnaam: Milhezerweg ong. te Deurne

Projectcode: AM23197 **Opdrachtgever: BRO**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

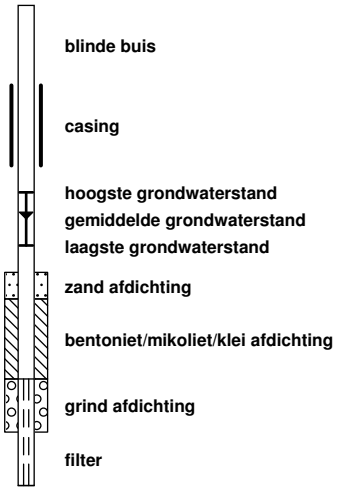
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM23197
Onderzoekslocatie	Milhezerweg ong. te Deurne
Opdrachtgever	BRO

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☑ Nee

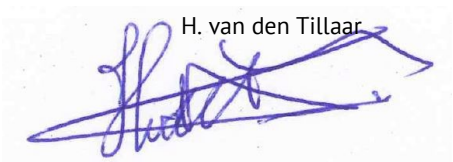
☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	18-07-2023 Dhr. H. van den Tillaar
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002	28-07-2023 Dhr. H. van den Tillaar

Gecertificeerd monsternemer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

H. van den Tillaar



Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Uw Project	**Milhezerweg ong. te Deurne (AM23197)**
Certificaat	**2023106049**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**31 August 2023 14:24**

Analyse	Eenheid	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)				RG	AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	50.5		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.37	0.586		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.93		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	26.8		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0491		-	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	7.78		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	20	30.2		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	35	77.3		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	66.2		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0132		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.392		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13756242	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1)	18-07-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	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	**Milhezerweg ong. te Deurne (AM23197)**
Certificaat	**2023106049**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**31 August 2023 14:24**

Analyse	Eenheid	MM2 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1) 14(1)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		3.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		7.1						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	74.1	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.45	0.618	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.53	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	22.1	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.073	0.0989	-	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	7.42	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	29.6	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	44	87.7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	72	101	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0069	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300177040	MM2 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1) 14(1)	18-07-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	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	**Milhezerweg ong. te Deurne (AM23197)**
Certificaat	**2023106049**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**31 August 2023 14:24**

Analyse	Eenheid	MM3 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1)			RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		5.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		11.1						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	32	87.8	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.53	0.621	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.42	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	21.7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.079	0.101	-	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	6.41	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	25	32	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	52	88.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	84	75.7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00441	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.315	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300177041	MM3 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1)	18-07-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	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	**Milhezerweg ong. te Deurne (AM23197)**
Certificaat	**2023106049**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**31 August 2023 14:24**

Analyse	Eenheid	MM4 01(2) 02(2) 08(2) 10(2) 16(2) 19(2)				RG	AW	T	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	50.5		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.239		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.93		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.09		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0498		-	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	7.78		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32.2		-	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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300177042	MM4 01(2) 02(2) 08(2) 10(2) 16(2)	18-07-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	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	**Milhezerweg ong. te Deurne (AM23197)**
Certificaat	**2023106049**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**31 August 2023 14:24**

Analyse	Eenheid	MM5 08(3) 10(5) 16(4) 19(3)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	46.7		@	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	<3.0	6.46		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.93		-	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	<10	10.8		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31.2		-	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 VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300177043	MM5 08(3) 10(5) 16(4) 19(3)	18-07-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	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

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023106049/1
Uw project/verslagnummer	AM23197
Uw projectnaam	Milhezerweg ong. te Deurne
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Jul-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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23197	Certificaatnummer/Versie	2023106049/1
Uw projectnaam	Milhezerweg ong. te Deurne	Startdatum analyse	18-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jul-2023/16:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	81.9	78.3	88.9	79.6	92.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.1	11.1	<0.7	<0.7	3.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	89	99	99	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	5.3	2.6	3.3	2.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22	32	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.53	<0.20	<0.20	0.37
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	15	<5.0	<5.0	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	0.079	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	25	<10	<10	20
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	44	52	<20	<20	35
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.7	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	30	<11	<11	11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	39	<5.0	<5.0	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	84	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM2 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1) 14(1)	Grond (AS3000)	13754515
2	MM3 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1)	Grond (AS3000)	13754516
3	MM4 01(2) 02(2) 08(2) 10(2) 16(2) 19(2)	Grond (AS3000)	13754517
4	MM5 08(3) 10(5) 16(4) 19(3)	Grond (AS3000)	13754518
5	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	Grond (AS3000)	13756242

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23197	Certificaatnummer/Versie	2023106049/1
Uw projectnaam	Milhezerweg ong. te Deurne	Startdatum analyse	18-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jul-2023/16:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.077
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.39

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM2 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1) 14(1)	Grond (AS3000)	13754515
2	MM3 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1)	Grond (AS3000)	13754516
3	MM4 01(2) 02(2) 08(2) 10(2) 16(2) 19(2)	Grond (AS3000)	13754517
4	MM5 08(3) 10(5) 16(4) 19(3)	Grond (AS3000)	13754518
5	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	Grond (AS3000)	13756242
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023106049/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Uw monsteromschrijving				
13754515	MM2 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1) 14(1)				
0536073212	13	0	50	18-Jul-2023	1
0536073707	14	0	50	18-Jul-2023	1
0536073888	12	0	50	18-Jul-2023	1
0536073210	11	0	40	18-Jul-2023	1
0536072986	09	0	50	18-Jul-2023	1
0536073051	10	0	50	18-Jul-2023	1
13754516	MM3 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1)				
0536073013	16	0	50	18-Jul-2023	1
0539817004	19	0	50	18-Jul-2023	1
0539300089	17	0	50	18-Jul-2023	1
0536073710	18	0	50	18-Jul-2023	1
0536073706	15	0	50	18-Jul-2023	1
13754517	MM4 01(2) 02(2) 08(2) 10(2) 16(2) 19(2)				
0536073713	16	50	100	18-Jul-2023	2
0536073216	19	50	100	18-Jul-2023	2
0536073058	10	50	100	18-Jul-2023	2
0536073047	08	50	100	18-Jul-2023	2
0536073046	02	50	100	18-Jul-2023	2
0536073249	01	50	100	18-Jul-2023	2
13754518	MM5 08(3) 10(5) 16(4) 19(3)				
0536073690	16	150	200	18-Jul-2023	4
0536073714	19	100	150	18-Jul-2023	3
0536073043	10	150	200	18-Jul-2023	5
0536073041	08	100	150	18-Jul-2023	3
13756242	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)				
0536073260					
0536073052					
0536073049					
0536073042					
0536073053					
0536073057					
0536073045					
0536073253					

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023106049/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023106049/1

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
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	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 april 2022.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

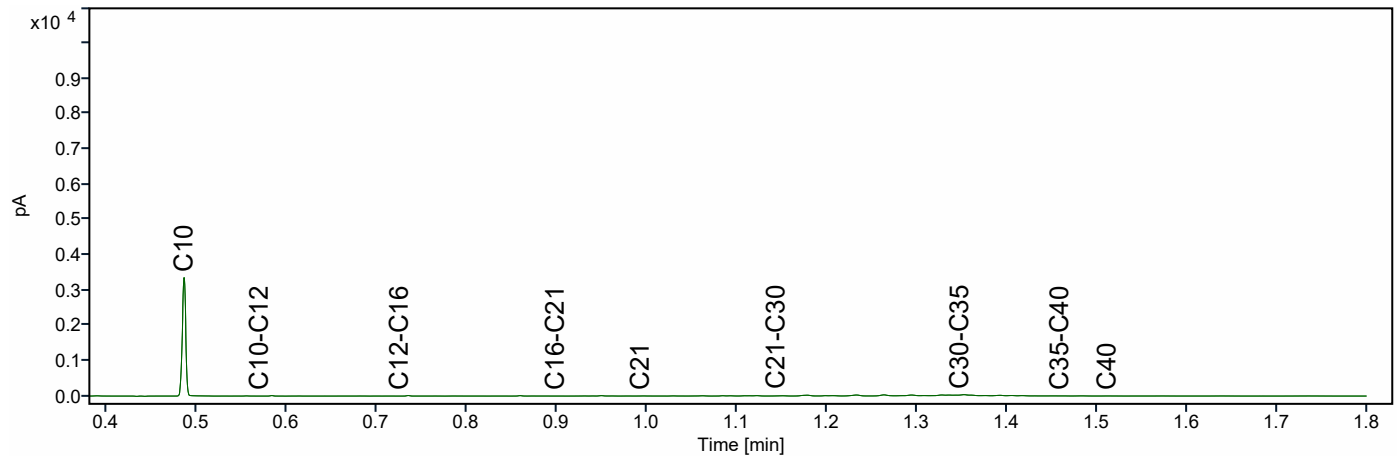
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

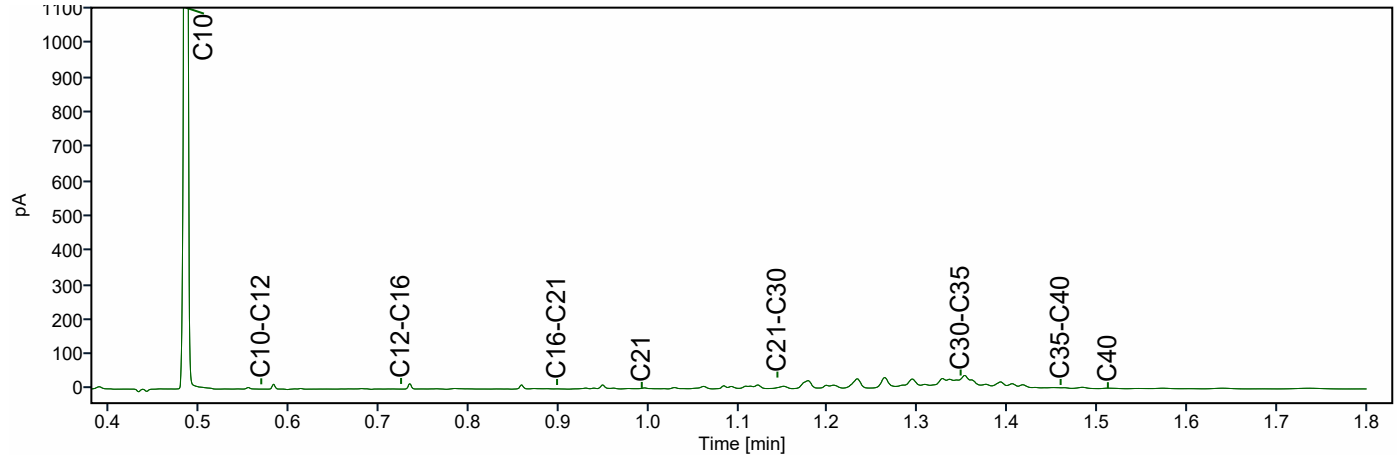
Sample ID.: 13754515

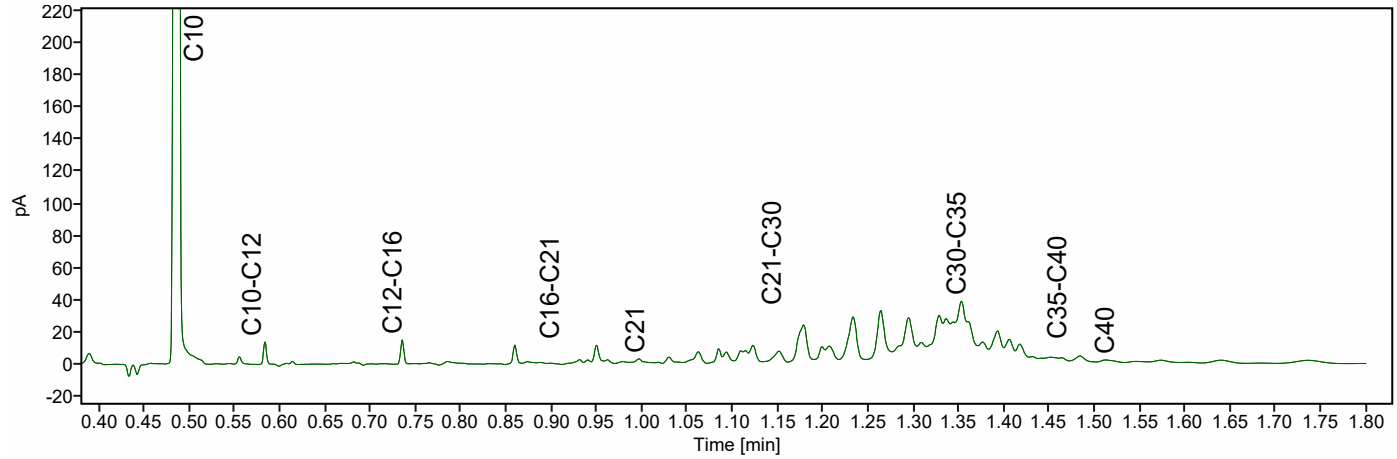
Certificate no.: 2023106049

Sample description.:

V







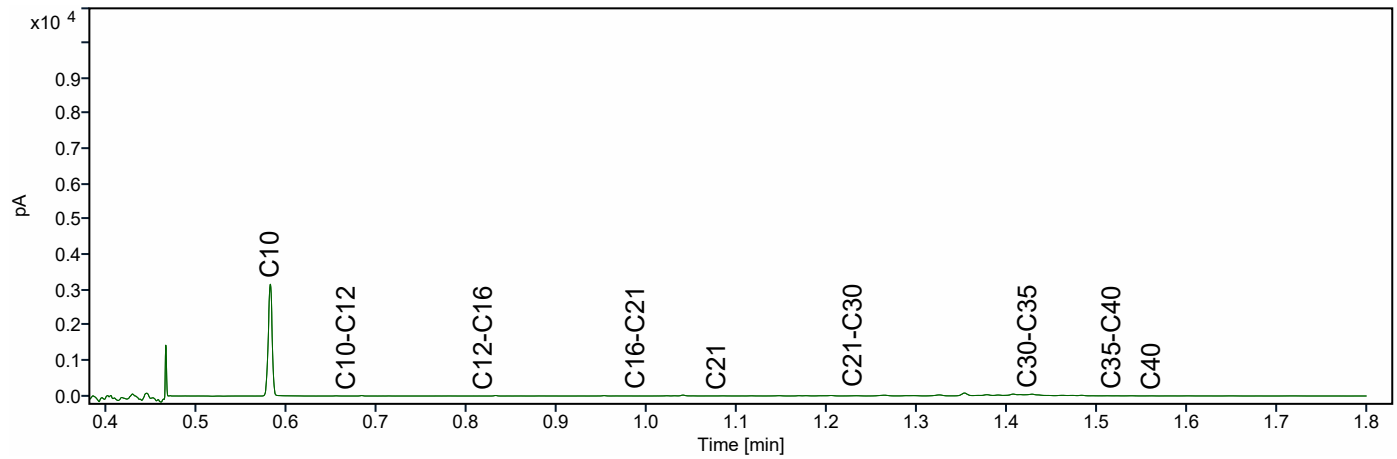
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

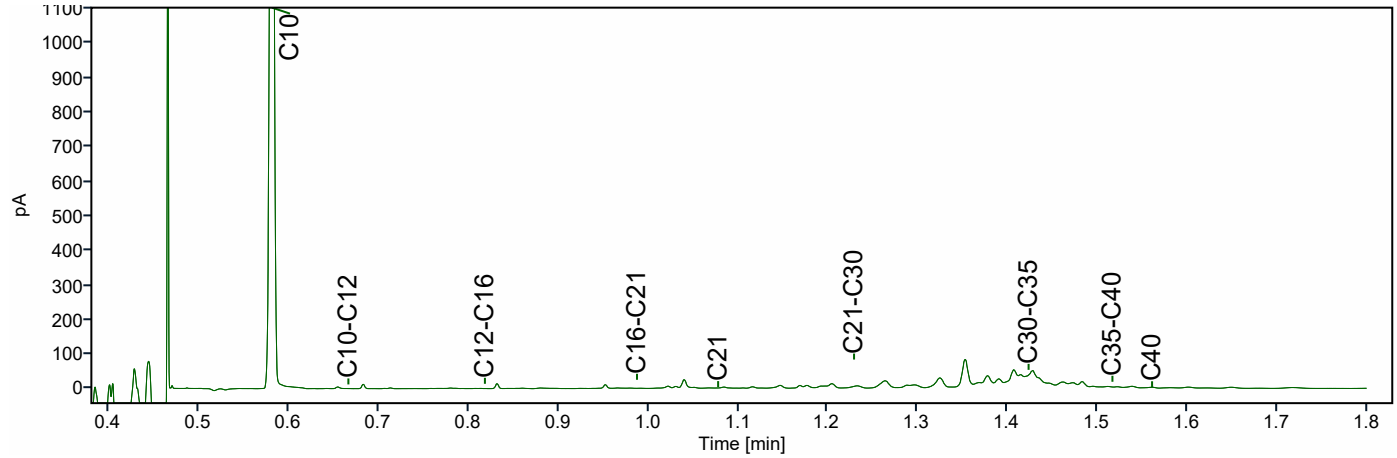
Sample ID.: 13754516

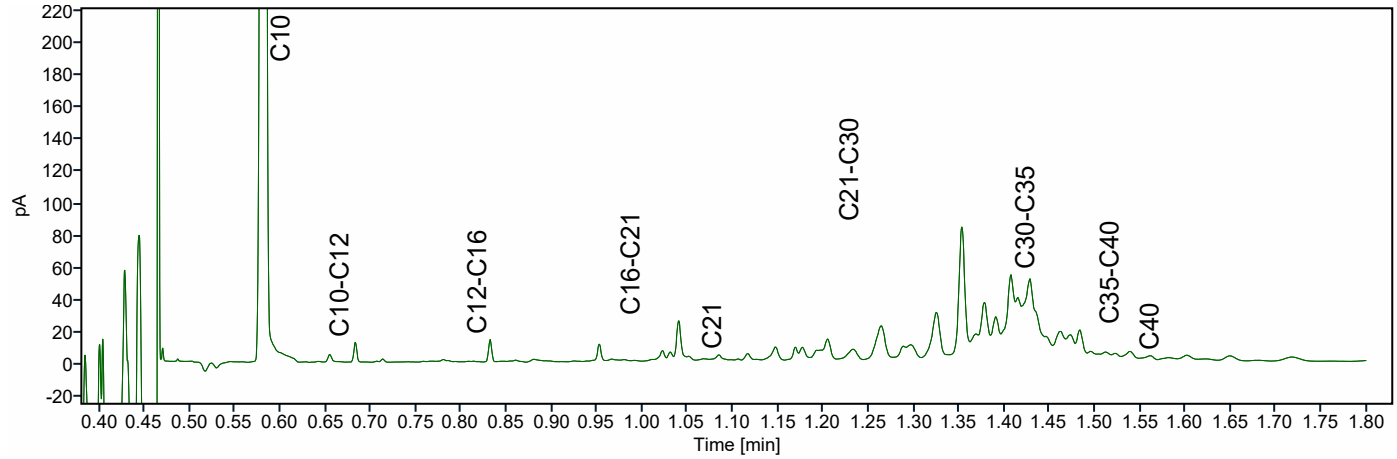
Certificate no.: 2023106049

Sample description.:

V







Bijlage 7

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)

Uw Project	**Milhezerweg ong. te Deurne (AM23197)**
Certificaat	**2023110365**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**02 August 2023 08:46**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	02				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	83	83	0.06	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	8.6	8.6		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	2.9	2.9		-	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	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	31	31	0.27	> SW	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	13	13		-	10	65	432	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	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	0.12	0.12		> SW	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	0.01	-	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-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300180447	02	28-07-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
> SW	> Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

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	**Milhezerweg ong. te Deurne (AM23197)**
Certificaat	**2023110365**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**02 August 2023 08:46**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid		16			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	40	40		-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	6.6	6.6		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	2.8	2.8		-	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	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	13	13		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	10	10		-	10	65	432	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	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
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	0.01	-	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-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300180448	16	28-07-2023	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

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

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023110365/1
Uw project/verslagnummer	AM23197
Uw projectnaam	Milhezerweg ong. te Deurne
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Jul-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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23197	Certificaatnummer/Versie	2023110365/1
Uw projectnaam	Milhezerweg ong. te Deurne	Startdatum analyse	28-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2023
Uw monsternemer	Michiel Vrolix	Rapportagedatum	01-Aug-2023/11:56
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	83	40
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	8.6	6.6
S	Koper (Cu)	µg/l	2.9	2.8
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	31	13
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	13	10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	0.12	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	02	Water (AS3000)	13768684
2	16	Water (AS3000)	13768685

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM23197	Certificaatnummer/Versie	2023110365/1
Uw projectnaam	Milhezerweg ong. te Deurne	Startdatum analyse	28-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2023
Uw monsternemer	Michiel Vrolix	Rapportagedatum	01-Aug-2023/11:56
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	02	Water (AS3000)	13768684
2	16	Water (AS3000)	13768685

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023110365/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13768684	02				
0680710693	02	270	370	28-Jul-2023	1
0680710692	02	270	370	28-Jul-2023	2
0801063475	02	270	370	28-Jul-2023	3
13768685	16				
0680710691	16	180	280	28-Jul-2023	1
0680710700	16	180	280	28-Jul-2023	2
0801063210	16	180	280	28-Jul-2023	3

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023110365/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023110365/1

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			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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 april 2022.

Bijlage 8

Omgevingsrapportage ODZOB

Deurne

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Milhezerweg 74 Deurne
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Milhezerweg 74 Deurne

Locatie

Adres	Milhezerweg 74 5752PL DEURNE
Locatiecode	AA076230158
Locatienaam	Milhezerweg 74 Deurne
Plaats	Deurne
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB076202463

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
13-08-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	VBO Milhezerweg 74 Deurne	Tritium Advies	Gemeente Deurne		
02-12-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	VBO Milhezerweg ong. Deurne	Tritium Advies	Gemeente Deurne		
23-12-2008	Nader onderzoek	NO Milhezerweg 74 Deurne	Tritium Advies	Gemeente Deurne		
27-03-2009	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	NO Milhezerweg 74 Deurne	Archimil	Donkers Farm BV		
24-07-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding Milhezerweg	Archimil			

		74C Deurne				
03-02-2010	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatierapport bodemsanering Milhezerweg 74C Deurne	Archimil	Donkers Farm BV	gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
onbekend	1971	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	1974	Nee	Nee	Nee		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	1100	620			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-08-2009	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
08-12-2009	Instemmen afwijken SP	1616188	Definitief
23-02-2010	beschikking BUS saneringsevaluatie	1651859	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg			23-02-2010

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
23-02-2010	Aanbrengen verharding/isolatie	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.

- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie

werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek
Milhezerweg 74 te Deurne
(2009/166/LLU-01, versie 0)



Verkennend bodemonderzoek

in opdracht van
Gemeente Deurne
Mevrouw M. Bressers
Postbus 3
5750 AA DEURNE

betreffende locatie
Milhezerweg 74 te Deurne

Documentkenmerk
2009/166/LLU-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
22-12-2020

opgesteld door:
L.J.M. Luttikhold
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
S. Roijen
Projectleider bodem

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

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de Gemeente Deurne heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Milhezerweg 74 te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de geplande herontwikkeling. Daarnaast wordt er een uitspraak gedaan over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en het grondwater licht verontreinigd zijn met parameters uit het NEN-pakket. Tijdens het onderzoek is echter uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie omdat verwacht wordt dat hiermee een voldoende nauwkeurig beeld van de bodemkwaliteit wordt verkregen. Daarnaast is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd voor asbest.

Verkennend bodemonderzoek
Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de boven- en ondergrond bijmengen aangetroffen met puindeeltjes. De bijmengingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot globaal 1,4 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met zink, PCB, minerale oliën en PAK. Daarnaast is op één plek (boring 03) een matige verontreiniging met zink aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond met nikkel, barium en xylenen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. Dit geldt formeel niet voor de matige verontreiniging met zink bij boring 03. Op basis van de gehalten in de overige boringen, wordt echter verwacht dat in de grond rondom boring 03 de interventiewaarde voor zink niet wordt overschreden. Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De concentratie aan PFAS is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Bij eventueel hergebruik van de grond, dient er rekening mee gehouden te worden dat niet alle grond zonder meer herbruikbaar is. Op basis van een indicatieve toetsing blijkt dat de boven- en ondergrond voldoet aan de toepassingsnormen voor de functieklasse "landbouw/natuur".

Verkennend asbestonderzoek
Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal in de grond betreft resten van een grijze vlakke plaat en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een maximaal gewogen asbestgehalte is aangetoond van 20 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van de gehele locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Inhoudsopgave

		pagina
	Samenvatting	
1.	**Inleiding**	**1**
2.	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3	Bodemopbouw	6
2.4	Terreinverkenning	6
2.5	Conclusies vooronderzoek	7
3.	**Onderzoeksstrategie**	**8**
4.	**Uitvoering**	**9**
4.1	Kwalibo	9
4.2	Maaiveldinspectie	9
4.3	Inspectiegaten en boorwerk	10
4.4	Bemonstering grondwater	11
4.5	Analyses	11
5.	**Analyseresultaten**	**13**
5.1	Toetsingskader	13
5.2	Asbest	16
5.3	Overige parameters grond	17
5.4	Grondwater	18
6.	**Conclusie en aanbevelingen**	**19**

Bijlagen

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	kadastrale gegevens	1
2.	situatietekening	1
3.	profielbeschrijvingen	5
4.	analyseresultaten asbest	11
5.	analyseresultaten overige parameters grond	24
6.	analyseresultaten grondwater	6
7.	omrekeningstabellen asbest	1
8.	toetsingstabellen grond	10
9.	toetsingstabellen grondwater	3
10.	foto’s onderzoekslocatie	1

1. Inleiding

In opdracht van de Gemeente Deurne heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Milhezerweg 74 te Deurne.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de geplande herontwikkeling en een uitspraak doen over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De overige geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	**bron**	**geraadpleegd**	
		datum	**contactpersoon**
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	17-09-2020, 20-11-2020 en 26-11-2020	n.v.t.
	Kadaster online		
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Bing Maps		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand		
	Bodemloket		
	DINOloket		
	stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant		
	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
	archieven Tritium Advies		
archieven gemeente Deurne			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	15-10-2020	mevr. M. Bressers
	bodemkwaliteitskaart		
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
-	opdrachtgever	15-10-2020	M. Bressers
terreinverkenning	Tritium Advies	27-10-2020	dhr. A. van Eijkeren en dhr. R. van der Steen

De terreinverkenning is uitgevoerd op 27 oktober 2020 door dhr. A. van Eijkeren en dhr. R. van der Steen. De resultaten van de terreinverkenning zijn verwerkt in de navolgende paragrafen.

2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Milhezerweg	
huisnummer	74	
plaats	Deurne	
kadastraal		
gemeente	Deurne	
sectie	V	
nummer(s)	327, 328 en 329	
locatie		
oppervlak	totaal 13.570 m^2	
huidig gebruik	agrarisch (mais)	
voormalig gebruik	In het verleden is de locatie in gebruik geweest als varkensmesterij. Op het terrein waren meerdere stallen en een kantoor aanwezig. De vloer in de bebouwing bestond uit beton. Het onbebouwde terreindeel was deels onverhard en deels verhard met beton en klinkers. Deze bebouwing is vanaf 1977 zichtbaar op oude kaarten. Vanaf 2011 is deze bebouwing niet meer op oude kaarten te zien. Vóór 1977 is de locatie niet bebouwd geweest.	
toekomstig gebruik	herontwikkeling (geplande gebruik is niet bekend bij Tritium Advies)	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend. Op basis van voorgaand onderzoek en de voormalige bebouwingssituatie worden enige bijmengingen met puin verwacht.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Op de locatie is asbesthoudende bebouwing aanwezig geweest	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
kabels en leidingen	• Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door Tritium Advies een KLIC-melding uitgevoerd.	
bodemkwaliteitskaart	• Bron: Bodemkwaliteitskaart Gemeente Deurne • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarden' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarden' • bodemfunctiekaart: 'landbouw/natuur'	
bijzonderheden	geen bijzonderheden bekend	
asbestaspecten		
jaartallen	voormalige opstallen	bouwjaar circa 1977
toepassing	Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat op de onderzoekslocatie rond 1977 de bebouwing voor de varkensmesterij is gerealiseerd. Bij de realisatie van deze bebouwing is gebruik gemaakt van asbesthoudende materialen. De bebouwing, waarin asbest aanwezig was, is rond 2011 gesloopt.	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
maaiveld	onverhard	
installaties	geen, voorheen waren ondergrondse tanks aanwezig welke reeds zijn verwijderd en onderzocht	
omgeving		
gebruik belendende percelen	openbare weg en agrarisch	

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 10. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten en documenten weergeven in de navolgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennend bodemonderzoek	Milhezerweg 74 te Deurne	Tritium Advies	0806060NH	13 augustus 2008
2.	nader bodemonderzoek		Tritium Advies	0808030DZ	23 december 2008
3.	nader bodemonderzoek		Archimil	2613R001	27 maart 2009
4.	asbestinventarisatie bedrijfsgebouwen		AAS	NO.2009.403	30 juni 2009
5.	BUS-melding		Archimil	AR- BO/BVB/ bvb/090519	24 juli 2009
6.	evaluatieverslag bodemsanering		Archimil	AR-BO/RME/ rme/100074	3 februari 2010
7.	beschikking instemming sanering		Provincie Noord-Brabant	1651859	23 februari 2010
directe omgeving					
8.	verkennend bodemonderzoek	Milhezerweg (ong.)	Tritium Advies	0811025LP	02 december 2008

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1
Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie in zijn geheel onderzocht. Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:
- A: voormalige ondergrondse dieseltank;
- B: voormalige ondergrondse HBO-tank;
- C: voormalige brandstofsilo voor de verwarming van de stallen (aard brandstof onbekend).

Het overige deel van de locatie is als onverdacht beschouwd. Verder is in het vooronderzoek aangegeven dat ter plaatse van de Milhezerweg 76 een champignonkwekerij aanwezig was.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Bij deellocatie A is een zwakke tot matige olie-water reactie waargenomen tot 3 m-mv. Deze grond bleek analytisch licht verontreinigd te zijn met minerale olie.
In de bovengrond op het noordoostelijk terreindeel zijn sterke verontreinigingen aangetoond met koper, lood en zink. Verder zijn in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Geadviseerd werd een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de sterke verontreiniging met metalen.

Ad 2
Het nader onderzoek was gericht op het bepalen van de ernst en omvang van de eerder aangetroffen verontreinigingen [1]. Op basis van het onderzoek is de omvang van de verontreiniging ingekaderd. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond werd ingeschat op 2.850 m^3. Aangegeven is dat de verontreiniging gerelateerd is aan bodemvreemde materialen en gesaneerd dient te worden. Tijdens het onderzoek bleek tevens dat minimaal 950 m^3 van de sterk verontreinigde grond tevens verontreinigd is met asbest. Omdat de verontreiniging met asbest nog niet voldoende in beeld was gebracht, werd aanbevolen om deze nader te onderzoeken.

Ad 3
Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de eerder aangetoonde verontreinigingen [1 en 2] met metalen en asbest. Op basis van het onderzoek werd het volume met asbest verontreinigde grond ingeschat op circa 200 m^3. Buiten dit volume werd ook asbest aangetoond, maar daar werd de norm van 100 mg/kg d.s. niet overschreden. De verontreiniging met zware metalen overlapt deels met de verontreiniging met asbest. Buiten de verontreiniging met asbest, is in totaal een hoeveelheid grond van circa 420 m^3 sterk verontreinigd met zware metalen.

Ad 4
De inventarisatie had als doel om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de bedrijfsgebouwen op de locatie als voorbereiding op de sloop van de gebouwen. Uit het onderzoek blijkt dat de bedrijfsgebouwen asbesthoudende materialen bevatten. Het betreft de daken en wanden van alle destijds aanwezige gebouwen.

Ad 5
Als voorbereiding op de sanering van de asbest- en metalenverontreiniging is een BUS-melding opgesteld. Aangegeven is dat een oppervlak van 1.100 m^2 zou worden ontgraven tot een diepte van maximaal 1 m-mv. De totale hoeveelheid te ontgraven grond was geraamd op 620 m^3.

Ad 6 en 7
In de periode van 3 tot en met 22 december 2009 is de sanering uitgevoerd. Uit het evaluatieformulier [6] blijkt dat de verontreiniging omvangrijker was dan vooraf in de BUS-melding was aangenomen en daardoor meer grond is afgegraven. In totaal is 1.557,52 ton grond van de locatie afgevoerd. Aangegeven is dat de ontgravingsputten na sloop van de bebouwing worden aangevuld met grond van de locatie zelf. Na de sanering zijn voor asbest geen gehalten boven de interventiewaarde achtergebleven. Voor zware metalen zijn geen gehalten achtergebleven die verhoogd zijn ten opzichte van de ABdK-waarde voor wonen met siertuin of wonen met moestuin. Door het bevoegd gezag is met een beschikking [7] ingestemd met de sanering en de in het evaluatieformulier genoemde conclusie.

Ad 8
Het onderzoek is uitgevoerd op het terrein ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond voor cadmium en minerale olie in de grond en metalen in het grondwater. De gehalten waren dermate laag dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk werd geacht.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	25,5 m+NAP	
deklaag	dikte	9 m
	samenstelling	matig fijn tot zeer fijn sterk slibhoudend zand
	doorlatendheid	slecht
1e watervoerende pakket	dikte	28 m
	samenstelling	matig grof tot matig fijn grindhoudend zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	24 m+NAP
	stromingsrichting	westelijk
1e watervoerende pakket	stijghoogte	24 m+NAP
	stromingsrichting	westelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monstername is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt het volgende.

De onderzoekslocatie wordt als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en het grondwater licht verontreinigd zijn met parameters uit het NEN-pakket. Voor het onderzoek wordt echter uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie omdat verwacht wordt dat hiermee een voldoende nauwkeurig beeld van de bodemkwaliteit wordt verkregen.

Verder was op de Milhezerweg 76 een champignonkwekerij aanwezig. Deze locatie ligt ten noorden van de huidige onderzoekslocatie. Gezien de stromingsrichting van het grondwater (westelijk) wordt ervan uitgegaan dat een eventuele verontreiniging van de champignonkwekerij geen negatieve invloed heeft op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie.

Asbest
Op de locatie was asbesthoudende bebouwing aanwezig. De bebouwing is na de uitvoering van de grondsanering gesloopt. Het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek (NEN 57070) op de locatie is derhalve meegenomen in het onderhavig onderzoek.

PFAS
De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Deze verbindingen zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn door mensen gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en in vele producten. Ze worden gebruikt in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Aangenomen kan worden dat verontreinigingen met PFAS welke veroorzaakt zijn door diffuse verspreiding over het algemeen geen risico's met zich meebrengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 2 juli 2020) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is. Derhalve is onderzoek naar PFAS in de bodem meegenomen in het onderhavig onderzoek.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016).

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (13.570 m²)

strategie [1]	veldwerkzaamheden				analyses [2]	
	maaiveld-inspectie	Inspectiegaten (diepte in m-mv)	Boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	grond	grondwater
ONV-NL (alg) VED-HE-NL (asbest) MW (PFAS)	2 richtingen, stroken 1,5 m	21 x (0,5) 5 x (o.v.l) [3]	17 x (0,5) 5 x (2,0)	2	5 x NEN-g 5 x asb-g 5 x asb-m 3 x PFAS (30)	2 x NEN-gw

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   - ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
   - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
   - MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk maar is afgeleid van de strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig (VED-HO-NL).

2) verklaring analyses:
   - asb-m : asbest in materiaal(verzamelmonster);
   - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
   - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;

3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm).

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbewerkt.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018), 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat wanneer meer dan 50% bodemvreemde materialen worden aangetroffen, het protocol 2018 niet van toepassing is. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Anne van Eijkeren, Rik van der Steen	27-10-2020	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Anne van Eijkeren , Rik van der Steen	27-10-2020	03 t/m 28
monstername grondwater (protocol 2002)		
Rolf Liebregts	05-11-2020	01 en 02
inspectiegaten (protocol 2018)		
Anne van Eijkeren , Rik van der Steen	27-10-2020	03 t/m 28

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie niet bedekt met vegetatie. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 80 - 90 %.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn de in de navolgende tabel weergegeven asbestverdachte materialen waargenomen. De vindplaatsen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. Nabij deze vindplaatsen zijn inspectiegaten gesitueerd.

Tabel 4.2: asbestverdachte materialen op het maaiveld

vindplaats	beschrijving	hoeveelheid	gewicht [1)]
op het oostelijke deel van het terrein ter hoogte van boring 13 en 17	grijze vlakke plaat	3 stukjes	71 gram

Opmerkingen bij de tabel:

1) Dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld.

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk werd zintuigelijk een stuk asbestverdacht materiaal aangetroffen in de grond bij boring 21. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal [1)]	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
03	0,30 - 1,00	nee	sporen puin	2,00
06	0,30 - 0,80	nee	sporen puin	2,00
07	0,30 - 1,40	nee	sporen puin	2,00
09	0,30 - 0,70	nee	sporen puin	1,00
10	0,30 - 0,60 0,60 - 1,20	nee nee	sporen puin sporen puin, sporen hout	1,50
12	0,30 - 0,60	nee	sporen puin	1,10
13	0,30 - 0,60 0,60 - 1,00	nee nee	sporen puin matig puinhoudend, sporen asfalt	1,50
16	0,08 - 0,40	nee	sterk puinhoudend	0,90
17	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	1,00
19	0,30 - 0,70	nee	sporen puin	1,50
21	0,30 - 0,70	grijze vlakke plaat, 10 gram	sporen puin	1,20
22	0,30 - 1,00	nee	sporen puin	1,30
23	0,30 - 1,10	nee	sporen puin	1,30
24	0,30 - 0,80	nee	sporen puin	1,00
25	0,30 - 0,50	nee	sporen puin	1,00
26	0,00 - 0,40	nee	sporen puin	0,90
28	0,30 - 1,30	nee	sporen puin	1,60

Opmerkingen bij de tabel:

1) Dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld. De gewogen materialen zijn niet gedroogd, waardoor de vermelde gewichten kunnen afwijken van de analysecertificaten.

4.4 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuisspecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.3: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
01	05-11-2020	2,00 – 3,00	1,15	6,3	1387	8	nee
02	05-11-2020	2,30 – 3,30	1,26	6,6	889	8	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

4.5 Analyses

De asbest monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd. Naar aanleiding van de zintuigelijke waarnemingen is een extra analyse op grond uitgevoerd en zijn er vier analyses op materiaal komen te vervallen.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (asbest)

inspectiegat(en)	monster-code	traject (m-mv) [1)]	analyses [2)]	toelichting
04, 05, 08, 18 en 20	MM01-asb	0,00 – 0,50	asb-g	verkennend asbestonderzoek
03, 22, 23, 24, 25 en 26	MM02-asb	0,00 – 0,70	asb-g	verkennend asbestonderzoek
06, 07, 12, 19 en 28	MM03-asb	0,00 – 0,70	asb-g	verkennend asbestonderzoek
11, 14, 15 en 27	MM04-asb	0,00 – 0,50	asb-g	verkennend asbestonderzoek
09, 10, 14 en 17	MM05-asb	0,00 – 0,70	asb-g	verkennend asbestonderzoek
21[3)]	M06-asb	0,30 – 0,70	asb-m	grijze vlakke plaat, 10 gram
21[3)]	M07-asb	0,30 – 0,70	asb-g	indicatief monster grond bij boring 21

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
2) verklaring analyses:
   asb-m : asbest in materiaal (verzamelmonster);
   asb-g : asbest in grond NEN 5898;
3) bij de laboratorium opdracht zijn beide monsters per abuis gecodeerd als 21 (0,30 – 0,70)

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd. Naar aanleiding van de zintuigelijke waarnemingen zijn twee extra analyses uitgevoerd op het NEN-pakket grond. In verband met het aantreffen van een matig verhoogd gehalte voor zink in MM03, is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters afzonderlijk geanalyseerd op zink.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (overig, grond)

Monster-code	Traject (m-mv)	deelmonsters	analyses [1)]	toelichting
MM01	0,00 - 0,70	07 (0,30 - 0,60), 17 (0,00 - 0,50), 19 (0,30 - 0,70), 21 (0,30 - 0,70)	NEN-g	kwaliteit bovengrond
MM02	0,30 - 0,70	06 (0,30 - 0,60), 09 (0,30 - 0,70), 10 (0,30 - 0,60), 12 (0,30 - 0,60)	NEN-g	kwaliteit bovengrond
MM03	0,30 - 0,60	03 (0,30 - 0,60), 23 (0,30 - 0,60), 25 (0,30 - 0,50), 28 (0,30 - 0,60)	NEN-g	kwaliteit bovengrond
MM04	0,40 - 1,60	03 (1,00 - 1,50), 07 (1,40 - 1,60), 13 (1,00 - 1,20), 16 (0,40 - 0,90), 25 (0,50 - 1,00), 28 (1,30 - 1,60)	NEN-g	kwaliteit ondergrond
MM05	0,50 - 1,20	06 (0,80 - 1,00), 12 (0,60 - 0,80), 17 (0,50 - 0,70), 19 (0,70 - 1,20), 21 (0,70 - 1,00)	NEN-g	kwaliteit ondergrond
M06	0,08 - 0,40	16 (0,08 – 0,40)	NEN-g	sterk puinhoudend
M07	0,60 - 1,00	13 (0,60 – 1,00)	NEN-g	matig puinhoudend, sporen asfalt
MM08	0,00 – 0,40	07 (0,00 – 0,30) 18 (0,00 – 0,40) 23 (0,00 – 0,30) 25 (0,00 – 0,30)	PFAS (30)	kwaliteit bovengrond
MM09	0,00 – 0,50	06 (0,00 -0,30) 08 (0,00 – 0,30) 14 (0,00 – 0,50) 21 (0,00 – 0,30)	PFAS (30)	kwaliteit bovengrond
MM10	0,50 – 1,00	01 (0,50 – 0,10) 02 (0,50 – 0,10) 05 (0,80 – 0,10) 24 (0,80 – 0,10)	PFAS (30)	kwaliteit ondergrond
03-2	0,30 – 0,60	03 (0,30 – 0,60)	zink	uitsplitsing MM03
23-3	0,30 – 0,60	23 (0,30 – 0,60)	zink	uitsplitsing MM03
25-2	0,30 – 0,50	25 (0,30 -0,50)	zink	uitsplitsing MM03
28-2	0,30 – 0,60	28 (0,30 – 0,60)	zink	uitsplitsing MM03

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	analyses [1)]	motivatie
01	01-1-1	2,00-3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
02	02-1-1	2,30-3,30	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 0,35 m) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehaltes in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond en grondwater
Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport			betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
-	=	niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S	=	licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I	=	sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Asbest
In bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen opgenomen. De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest.

Overige stoffen grond en grondwater
Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Voor grond met asbest is deze grens gelijk aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen).

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel 5.3: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1

functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 [1)]	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

PFAS, Noord-Brabant

De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019.

Tabel 5.4: tijdelijke lokale achtergrondwaarden PFAS in de bodem en toepassingseisen

	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
Brabant grond (0,0-0,5 m-mv)	0,9	1,1	0,3
Brabant grond (0,5-2,0 m-mv)	0,6	0,8	<0,1
toepassingseis [1)]	0,9	1,1	0,8

Opmerkingen bij de tabel:

1) als toepassingseis wordt de hoogste achtergrondwaarde aangehouden (landelijk dan wel Brabant).

<u>Algemeen</u>

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in het document 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater', met kenmerk 2018-0060. Hierin zijn de in de navolgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel 5.5: risicogrenzen PFOA

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrens grond (µg/kg d.s.)	risicogrens grondwater (µg/l)
Scenario 'wonen met tuin'	900	130
Scenario 'wonen met moestuin'	86	12
Humane risico's, scenario wonen met siertuin'	3.100	449
Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'	4.195	607
Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden	4.200	608
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag	-	0,39

5.2 Asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar een gehalte in de bodem is weergegeven in bijlage 7. In de navolgende tabel zijn alleen de analyseresultaten weergegeven van de monsters waarin daadwerkelijk asbest is aangetoond.

De berekening van het totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in tabel 5.7. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform NEN 5707 sprake van een indicatie.

Tabel 5.6: analyseresultaten

inspectiegat(en)	monster-code	traject (m-mv) [1)]	monster-type [2)]	omschrijving	percen-tage (%)	soort asbest [3)]	hecht-gebonden? (ja/nee)
03, 22, 23, 24, 25 en 26	MM02	0,00 – 0,70	g	board	-	chrysotiel	nee
11, 14, 15 en 27	MM04	0,00 – 0,50	g	board	-	chrysotiel	nee
21	M06	0,30 – 0,70	m	grijze vlakke plaat	12,5	chrysotiel	ja

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
2) verklaring monstertype:
   m : materiaal (fractie > 20 mm);
   g : grond (fractie < 20 mm);
3) soorten asbest:
   - chrysotiel (wit asbest); : serpentijnasbest;
   - amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), tremoliet (grijs asbest), actinoliet (groen asbest) of anthofyliet (geel asbest) : amfiboolasbest.

Tabel 5.7: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv)	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm [1)]	totaal gewogen [2)]
03, 22, 23, 24, 25 en 26	MM02	0,00 – 0,70	board	14	n.a.	14
11, 14, 15 en 27	MM04	0,00 – 0,50	board	7,2	n.a.	7,2
21	M06 en M07	0,30 – 0,70	grijze vlakke plaat, 9,1 gram	n.a.	20	20

Opmerkingen bij de tabel:

1) gehaltes asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
2) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

n.a.: niet aangetoond

5.3 Overige parameters grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.8: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [1]			indicatie Bbk [2]
				> AW	> T	> I	
MM01	0,00 - 0,70	07 (0,30 - 0,60), 17 (0,00 - 0,50), 19 (0,30 - 0,70), 21 (0,30 - 0,70)	sporen puin	-	-	-	AW
MM02	0,30 - 0,70	06 (0,30 - 0,60), 09 (0,30 - 0,70), 10 (0,30 - 0,60), 12 (0,30 - 0,60)	sporen puin	zink	-	-	AW
MM03	0,30 - 0,60	03 (0,30 - 0,60), 23 (0,30 - 0,60), 25 (0,30 - 0,50), 28 (0,30 - 0,60)	sporen puin	PCB, lood	zink	-	Ind
MM04	0,40 - 1,60	03 (1,00 - 1,50), 07 (1,40 - 1,60), 13 (1,00 - 1,20), 16 (0,40 - 0,90), 25 (0,50 - 1,00), 28 (1,30 - 1,60)	zintuigelijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM05	0,50 - 1,20	06 (0,80 - 1,00), 12 (0,60 - 0,80), 17 (0,50 - 0,70), 19 (0,70 - 1,20), 21 (0,70 - 1,00)	zintuigelijk schone ondergrond	-	-	-	AW
M06	0,08 - 0,40	16 (0,08 – 0,40)	sterk puinhoudend	-	-	-	AW
M07	0,60 - 1,00	13 (0,60 – 1,00)	matig puinhoudend, sporen asfalt	PAK, m.o.	-	-	Ind
M03-2	0,30 – 0,60	03-2	uitsplitsing MM03	-	zink	-	Ind
M23-3	0,30 – 0,60	23-3	uitsplitsing MM03	zink	-	-	Ind
M25-2	0,30 – 0,50	25-2	uitsplitsing MM03	zink	-	-	Wo
M28-2	0,30 – 0,60	28-2	uitsplitsing MM03	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:
   m.o. : minerale olie;
   PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
   PCB polychloorbifenylen;
2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

Tabel 5.9: samenvatting resultaten PFAS

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			classificatie
		PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	
MM08	0,00 – 0,40	0,14	0,26	< 0,10	landbouw/natuur
MM09	0,00 – 0,50	0,18	0,24	< 0,10	landbouw/natuur
MM10	0,50 – 1,00	0,14	0,14	< 0,10	landbouw/natuur

Toetsing risico's PFOA

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

Noord-Brabant

Toetsing 'handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant'
De resultaten zijn tevens getoetst aan de normen uit de 'Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant' van 2 december 2019. Hieruit blijkt dat zowel de boven- als ondergrond in aanmerking komen voor hergebruik binnen de deelnemende gemeenten.

5.4 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.10: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
01	01-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	nikkel, barium, xylenen	-	-
02	02-1-1	2,30 - 3,30	onderzoek grondwater	barium	-	-

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennend bodemonderzoek
Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de boven- en ondergrond bijmengen aangetroffen met puindeeltjes. De bijmengingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot globaal 1,4 m-mv.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met PCB, minerale oliën en PAK. Daarnaast is er op één plek (boring 03) een matige verontreiniging met zink aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond met nikkel, barium en xylenen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. Dit geldt formeel niet voor de matige verontreiniging met zink bij boring 03. Op basis van de gehalten in de overige boringen, wordt echter verwacht dat in de grond rondom boring 03 de interventiewaarde voor zink niet wordt overschreden. Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De concentratie aan PFAS is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Bij eventueel hergebruik van de grond, dient er rekening mee gehouden te worden dat niet alle grond zonder meer herbruikbaar is. Op basis van een indicatieve toetsing blijkt dat de boven- en ondergrond voldoet aan de toepassingsnormen voor functieklasse “landbouw/natuur”.

Verkennend asbestonderzoek
Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij de verdeling van de inspectiegaten over het terrein, is rekening gehouden met deze vindplaatsen. Het materiaal in de grond betreft resten van een grijze vlakke plaat en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel.

In de grond is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 20 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel. Verder is een asbestgehalte aangetoond van respectievelijk 7,2 en 14 mg/kg d.s. in de mengmonsters. Het aangetoonde asbest betreft niet-hechtgebonden serpentijn. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van de gehele locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten.

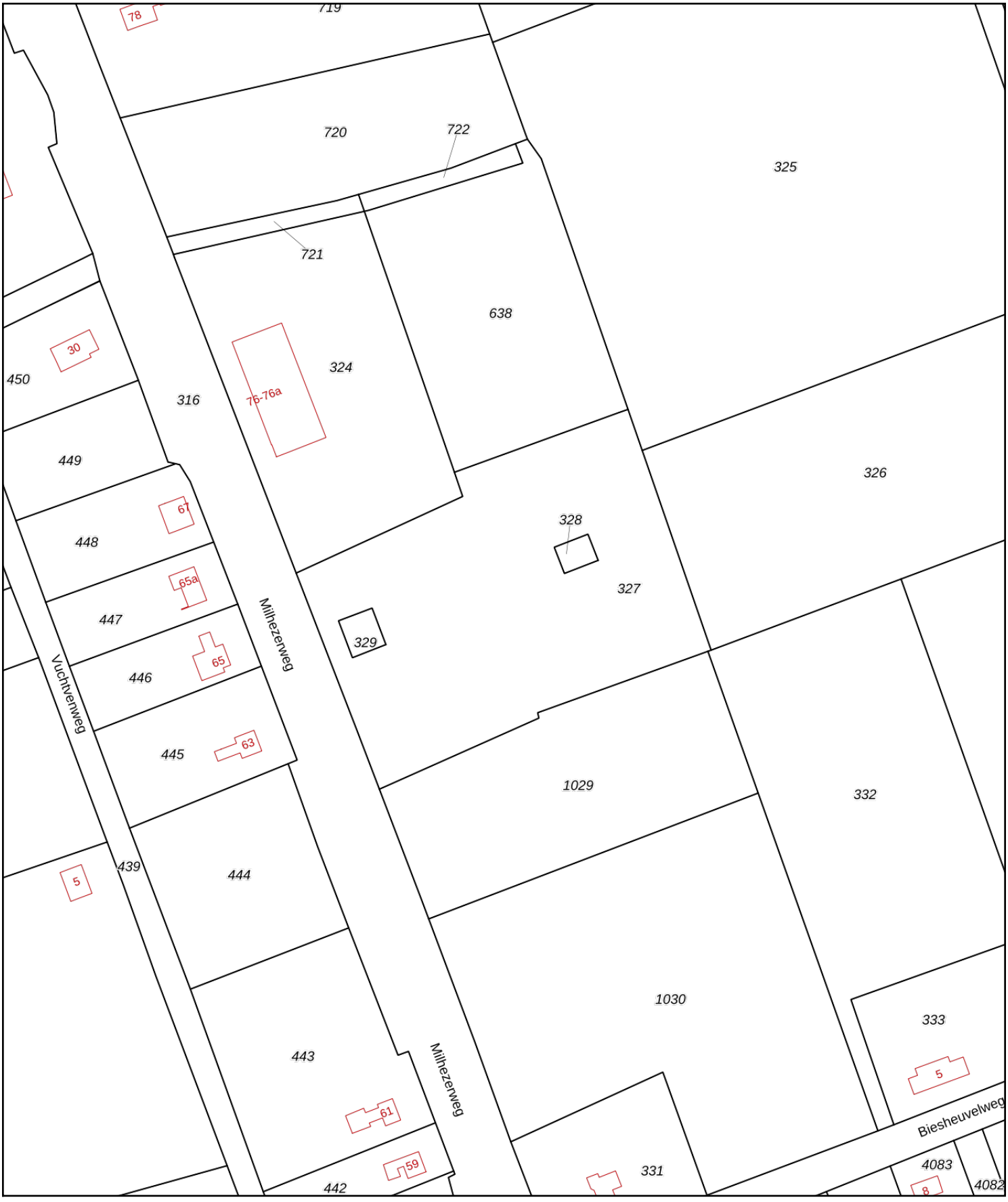
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Bijlage 1

Kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	kadastrale kaart	1



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Deurne
Sectie	V
Perceel	327

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 30 november 2020
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 2

Situatietekening



LEGENDA

0 50 m.

- ASBESTGAT + ONDIEPE BORING
- ASBESTGAT + DIEPE BORING
- ASBESTVERDACHT MATERIAAL
- PEILBUIS
- LOCATIEGRENS

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	03–12–2020		LLU		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever Gemeente Deurne

Project Milhezerweg 74 te Deurne

Titel
SITUATIETEKENING
.
Bijlage 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NUENEN	1:1.000	A3	2009/166/LLU	001	1	1	0

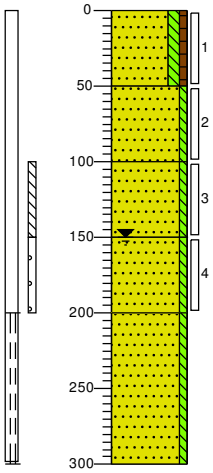
mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

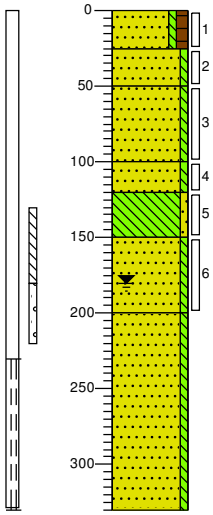
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01_N
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 183730,96
Y (RD): 387949,55
Datum: 27-10-2020
Z (NAP): 25,628



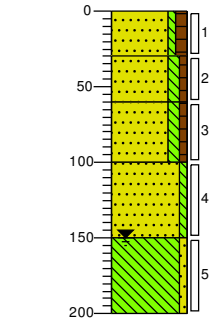
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor
300

Boring: 02_N
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 183661,42
Y (RD): 387954,56
Datum: 27-10-2020
Z (NAP): 25,732



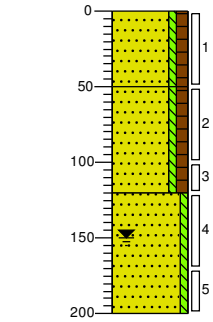
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten leem, zwak roesthoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
120
Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor
330

Boring: 03_n
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 183721,73
Y (RD): 387983,66
Datum: 27-10-2020
Z (NAP): 25,423



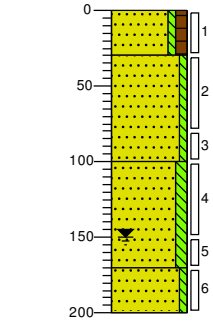
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm02
60
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donker beigebruin, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 04_n
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 183652,12
Y (RD): 387952,01
Datum: 27-10-2020
Z (NAP): 25,798



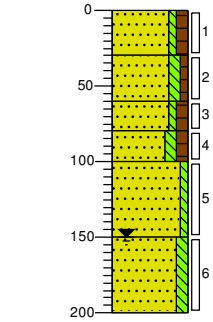
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm01
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 05_n
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 183665,31
Y (RD): 387896,53
Datum: 27-10-2020
Z (NAP): 25,922



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm01
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 06_n
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 183747,42
Y (RD): 387932,34
Datum: 27-10-2020
Z (NAP): 25,484



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, geen monstername
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, Geen av, mm03
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
100
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, neutraalgrijs, Edelmanboor

Projectcode: 2009166LLU
Projectnaam: Milhezerweg 74 Deurne

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07_n

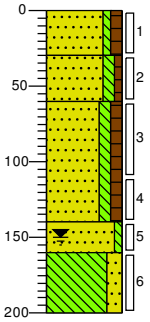
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183699,69

Y (RD): 387952,26

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,566



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, geen monstername
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, Geen av, mm03
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
140	
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Leem, sterk zandig, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 08_n

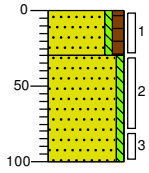
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183653,33

Y (RD): 387885,81

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 26,059



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm01
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Graven
100	

Boring: 09_n

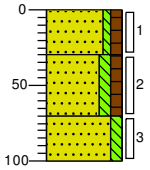
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183688,99

Y (RD): 387910,75

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,774



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, geen monstername
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm05
100	Zand, matig fijn, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 10_n

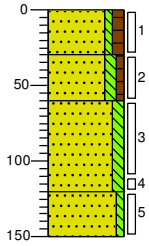
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183712,57

Y (RD): 387916,12

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,734



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, geen monstername
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donker beigebruin, Graven, Geen av, mm05
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin, sporen hout, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
120	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 11_n

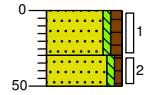
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183731,72

Y (RD): 387930,97

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,612



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm04
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donkerbruin, Graven, Geen av, mm04

Boring: 12_n

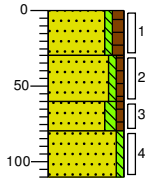
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183757,41

Y (RD): 387945,05

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,261



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donkerbruin, Graven
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, Geen av,mm03
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Projectcode: 2009166LLU

Projectnaam: Milhezerweg 74 Deurne

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13_n

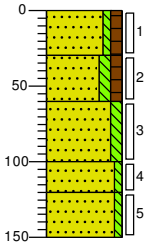
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183668,39

Y (RD): 387916,69

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,844



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm05
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, sporen asfalt, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: 14_n

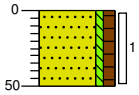
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183689,49

Y (RD): 387931,69

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,665



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm04

Boring: 15_n

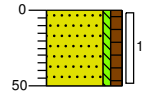
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183711,12

Y (RD): 387938,00

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,681



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm04

Boring: 16_n

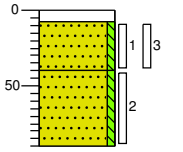
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183635,94

Y (RD): 387919,97

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 26,157



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruinbeige, Graven, Geen av, sep
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
90	

Boring: 17_n

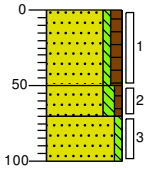
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183657,91

Y (RD): 387927,40

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,868



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm05
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

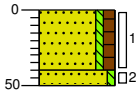
Boring: 18_n

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183636,75

Y (RD): 387947,34

Datum: 27-10-2020



0	akker
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm01
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Graven

Boring: 19_n

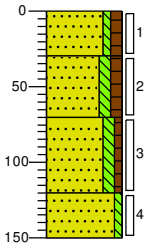
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183675,43

Y (RD): 387953,97

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,656



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm01
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm03
120	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 20_n

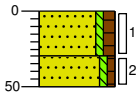
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183660,87

Y (RD): 387968,23

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,823



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm01
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donkerbruin, Graven, Geen av, mm01

Projectcode: 2009166LLU

Projectnaam: Milhezerweg 74 Deurne

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 21_n

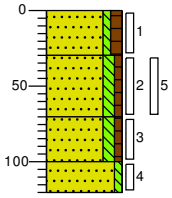
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183683,85

Y (RD): 387976,72

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,496



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donkerbruin, Graven, Av 1st gr, sep
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, donker beigebruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 22_n

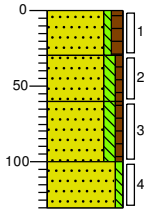
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183701,65

Y (RD): 387974,50

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,588



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm02
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donker beigebruin, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 23_n

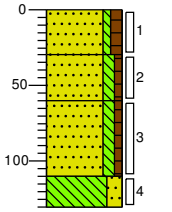
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183699,56

Y (RD): 387992,04

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,216



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm02
110	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donker beigebruin, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
130	Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 24_n

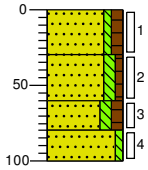
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183719,63

Y (RD): 387999,85

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,191



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm02
90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 25_n

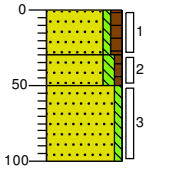
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183738,20

Y (RD): 388006,18

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 24,983



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm02
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 26_n

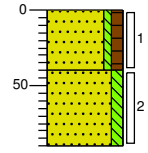
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183743,17

Y (RD): 387992,21

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,033



0	akker
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, sporen grind, donkerbruin, Graven, Geen av, mm02
90	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 27_n

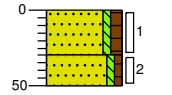
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183745,71

Y (RD): 387969,07

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,242



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven, Geen av, mm04
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donkerbruin, Graven, Geen av, mm04

Boring: 28_n

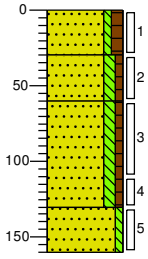
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 183724,36

Y (RD): 387961,80

Datum: 27-10-2020

Z (NAP): 25,565



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donkerbruin, Graven
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, donkerbruin, Graven, Geen av, mm03
130	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal beigegrijs, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

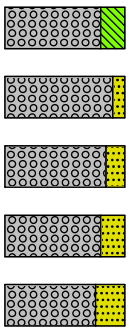
Projectcode: 2009166LLU

Projectnaam: Milhezerweg 74 Deurne

Schaal1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

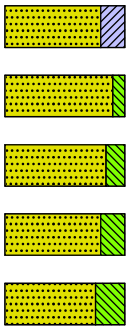
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

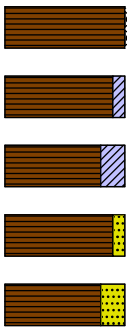
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

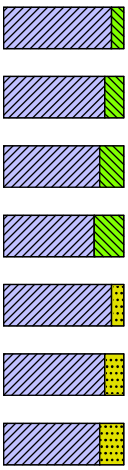
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

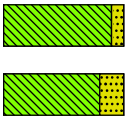
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

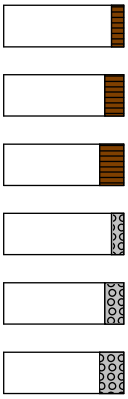
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

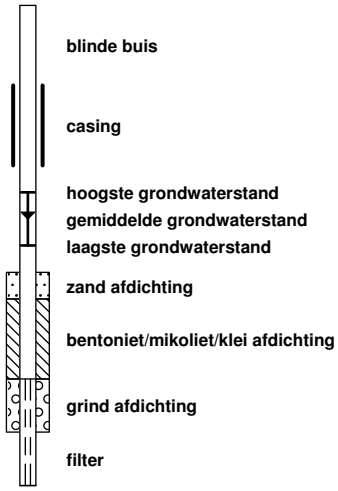
sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



geroerd monster

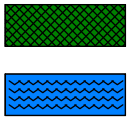
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



slib

water

Bijlage 4

Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Luuk Luttikhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	06.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	986982

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 986982 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie	29.10.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **986982 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
200032	27.10.2020	Mm01 (0-50)
200033	27.10.2020	Mm02 (0-70)
200034	27.10.2020	Mm03 (0-70)
200035	27.10.2020	Mm04 (0-50)
200036	27.10.2020	Mm05 (0-70)

		Eenheid	200032 Mm01 (0-50)	200033 Mm02 (0-70)	200034 Mm03 (0-70)	200035 Mm04 (0-50)	200036 Mm05 (0-70)
Asbestbepaling in grond/puin							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
	Asbest verzamelmonster		--	--	--	--	--
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	14	<2	7	<2
Aanvullende asbestgegevens							
	Monstermassa droog	g	13871	12438	13033	15385	13659
	Droge stof	%	90,5	85,8	89,9	92,0	83,4
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	14	<0,2	7,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	11	<0,20	5,8	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	18	<0,20	8,7	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	14	<2,0	7,2	<2,0
	Gevonden Serpentijn	g	--	--	--	--	--
	Gevonden Serpentijn ondergrens	g	--	--	--	--	--
	Gevonden Serpentijn bovengrens	g	--	--	--	--	--
	Gevonden Amfibool	g	--	--	--	--	--
	Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	--	--	--	--
	Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	--	--	--	--
	Totaal asbest hechtgebonden	g	--	--	--	--	--
	Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1517315 6-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **986982 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
200037	29.10.2020	21 (30-70)
200038	27.10.2020	21 (30-70)

		Eenheid	200037 21 (30-70)	200038 21 (30-70)
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	++
	Asbest verzamelmonster		**zie bijlage**	--
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	**<2**
Aanvullende asbestgegevens				
	Monstermassa droog	g	--	**11403**
	Droge stof	%	--	**85,6**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	--	**<0,2**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	--	**<0,20**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	--	**<0,20**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	--	**<0,20**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	**<0,20**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	**<0,20**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	**<2,0**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	**<2,0**
	Gevonden Serpentijn	g	**1,1**	--
	Gevonden Serpentijn ondergrens	g	**0,90**	--
	Gevonden Serpentijn bovengrens	g	**1,4**	--
	Gevonden Amfibool	g	**0,0**	--
	Gevonden Amfibool ondergrens	g	**0,0**	--
	Gevonden Amfibool bovengrens	g	**0,0**	--
	Totaal asbest hechtgebonden	g	**1,1**	--
	Totaal asbest niet hechtgebonden	g	**0,0**	--

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 29.10.2020
Einde van de analyses: 06.11.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1517315 6-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **986982 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden Gevonden Serpentijn Gevonden Serpentijn ondergrens Gevonden Serpentijn bovengrens Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

DOC-13-1517315 6-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
200032	Mm01 (0-50)	90,5	15320	13871

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	13,6	100				0	0			
8 - 20 mm	0,13	18,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,3	42,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,33	45,5	56				0	0			
1 - 2 mm	0,58	80,2	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	156,1	6				0	0			
< 0.5 mm	97	13401,47	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13757,77					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1517318-2-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
200033	Mm02 (0-70)	85,8	14498	12438

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,57	70,7	100	12			0	1	12	9,8	15
4 - 8 mm	2,2	278,8	100	1,7			0	1	1,7	1,4	2
2 - 4 mm	1,7	213,1	50	0,3			0	1	0,3	<0.2	1,2
1 - 2 mm	1,6	204,4	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	259,2	5				0	0			
< 0.5 mm	91	11303,72	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12329,92		14			0	3	14	11	18,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	14	11	18

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	14	11	18
Serpentijn asbest	14	11	18
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	14	11	18
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**14**	**11**	**18**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
200034	Mm03 (0-70)	89,9	14489	13033

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,97	126,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,87	113,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,81	105,1	52				0	0			
1 - 2 mm	1,1	137,5	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	229,9	6				0	0			
< 0.5 mm	94	12201,11	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12913,61					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
200035	Mm04 (0-50)	92,0	16729	15385

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,43	65,8	100	7,2			0	1	7,2	5,8	8,7
4 - 8 mm	0,49	76,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,52	79,4	54				0	0			
1 - 2 mm	0,92	141	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	269,1	5				0	0			
< 0.5 mm	95	14641,14	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15272,54		7,2			0	1	7,2	5,8	8,7
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	7,2	5,8	8,7

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,2	5,8	8,7
Serpentijn asbest	7,2	5,8	8,7
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	7,2	5,8	8,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**7**	**6**	**9**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1517179-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
200036	Mm05 (0-70)	83,4	16386	13659

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,58	79,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,93	127,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,79	107,7	53				0	0			
1 - 2 mm	1,1	155,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,9	264,9	5				0	0			
< 0.5 mm	94	12819,33	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13554,23					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1517318I-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	200037
Datum onderzoek :	30-10-2020

Monster omschrijving:	21 (30-70)							tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f		
aantal	1							9,1
gram	9,1							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	**1**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
1,1	*0,9*	*1,4*
0,0	*0,0*	*0,0*
1,1	**0,9**	**1,4**

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
200038	21 (30-70)	85,6	13324	11403

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,62	70,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,82	93,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,79	89,7	53				0	0			
1 - 2 mm	1,2	139	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,9	214,3	6				0	0			
< 0.5 mm	94	10681,82	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11289,42					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1513178-NL-P1

Bijlage 5

Analyseresultaten overige parameters grond

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	02.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	986602

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 986602 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie	28.10.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 986602 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
197799	27.10.2020	16 (8-40)
197800	27.10.2020	13 (60-100)
197801	27.10.2020	07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)
197806	27.10.2020	06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)
197811	27.10.2020	03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)

		Eenheid	197799 16 (8-40)	197800 13 (60-100)	197801 07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)	197806 06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)	197811 03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	91,6	88,3	87,0	85,4	83,8
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	31	<20	25	26
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,24	0,37	0,37
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	18	12	15	22
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	18	23	74
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	5,3
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	45	52	78	330
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,085	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,51	0,087	<0,050	0,17
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,52	<0,050	<0,050	0,19
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,068	0,33	<0,050	<0,050	0,12
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,27	<0,050	<0,050	0,086
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	0,43	0,074	0,069	0,18
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,45	<0,050	<0,050	0,097
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,87	0,11	0,13	0,26
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,061	0,40	<0,050	<0,10 m)	0,10
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,41 #)	3,9 #)	0,52 #)	0,51 #)	1,3 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	60	<35	62	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 *	7 *	<4 *	5 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6 *	9 *	<5 *	6 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	11 *	<5 *	11 *	7 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	12 *	10 *	26 *	12 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 986602 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
197816	27.10.2020	03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)
197823	27.10.2020	06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)

		Eenheid	197816 03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)	197823 06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	86,8	78,9
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	25
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,31
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	20
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	54
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,10 m)
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,39 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	71
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	12 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	29 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **986602 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	197799 16 (8-40)	197800 13 (60-100)	197801 07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)	197806 06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)	197811 03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**10 ***	**<5 ***	**10 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**6 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0027**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0016**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0024**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0023**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0013**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,012** #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-15143627-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Opdracht 986602 Bodem / Eluaat

		Eenheid	197816 03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)	197823 06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**13 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 29.10.2020
Einde van de analyses: 02.11.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

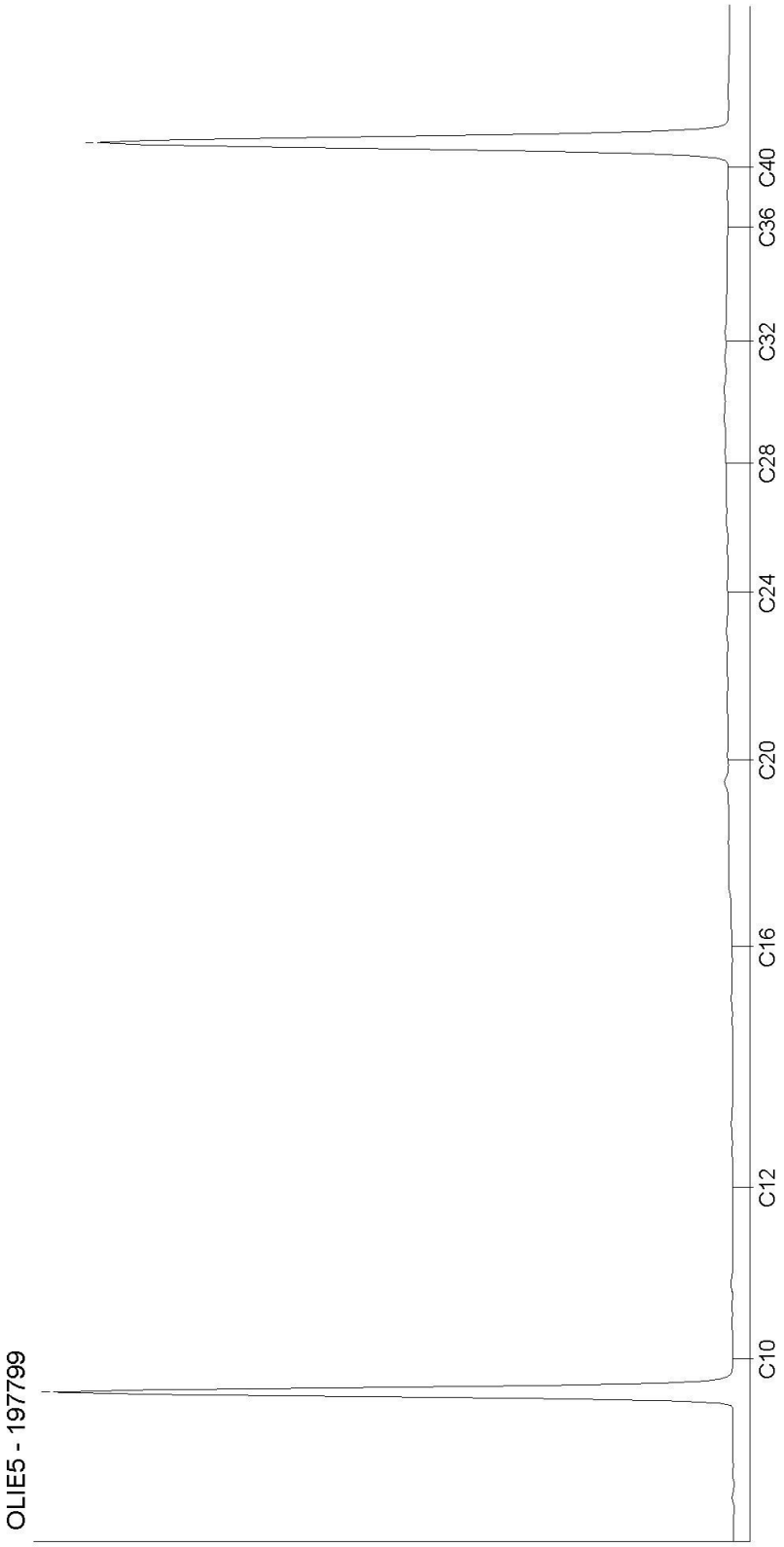
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 986602, Analysis No. 197799, created at 30.10.2020 07:40:48

Monsteromschrijving: 16 (8-40)



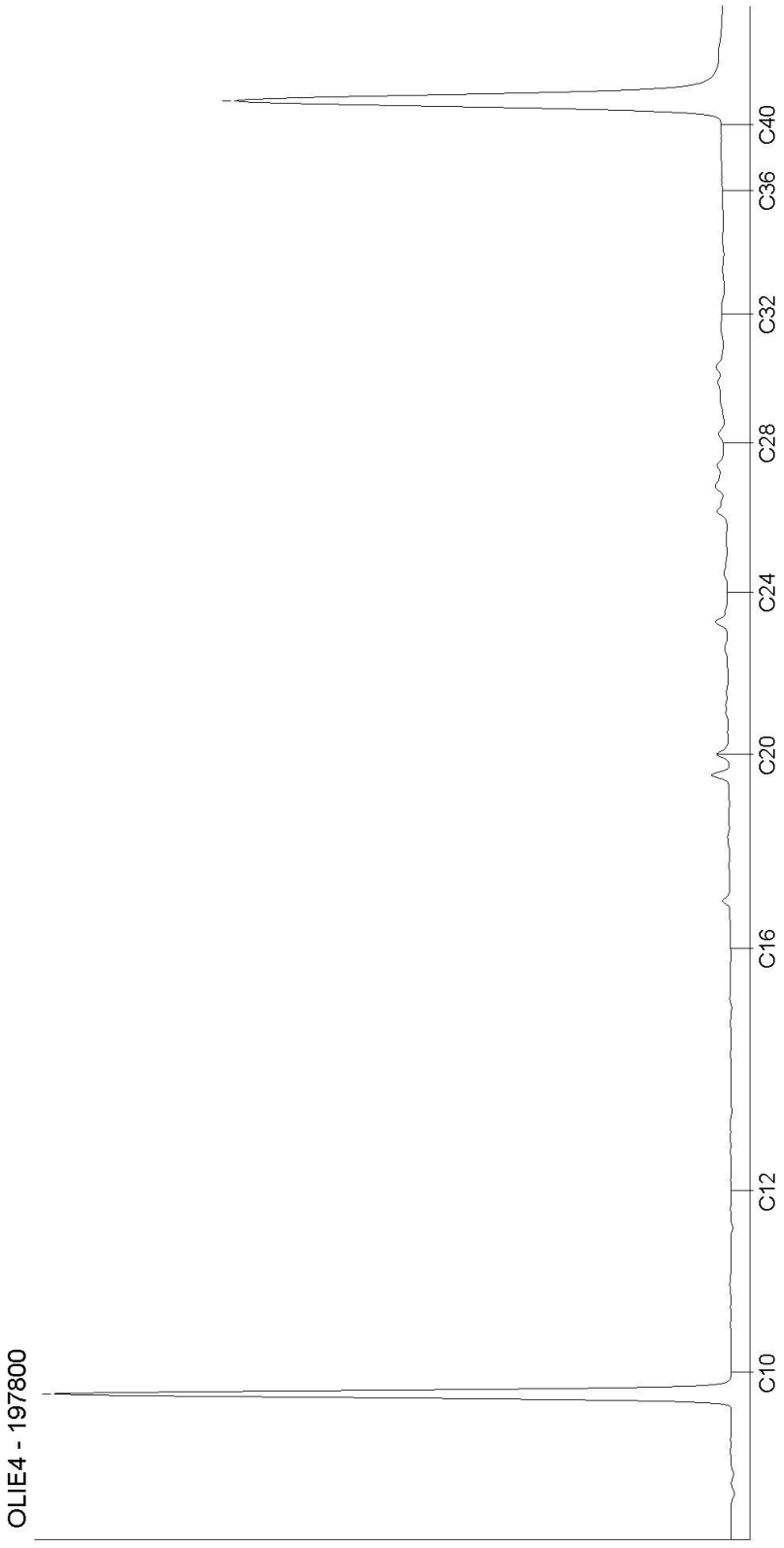
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 986602, Analysis No. 197800, created at 30.10.2020 07:13:49

Monsteromschrijving: 13 (60-100)



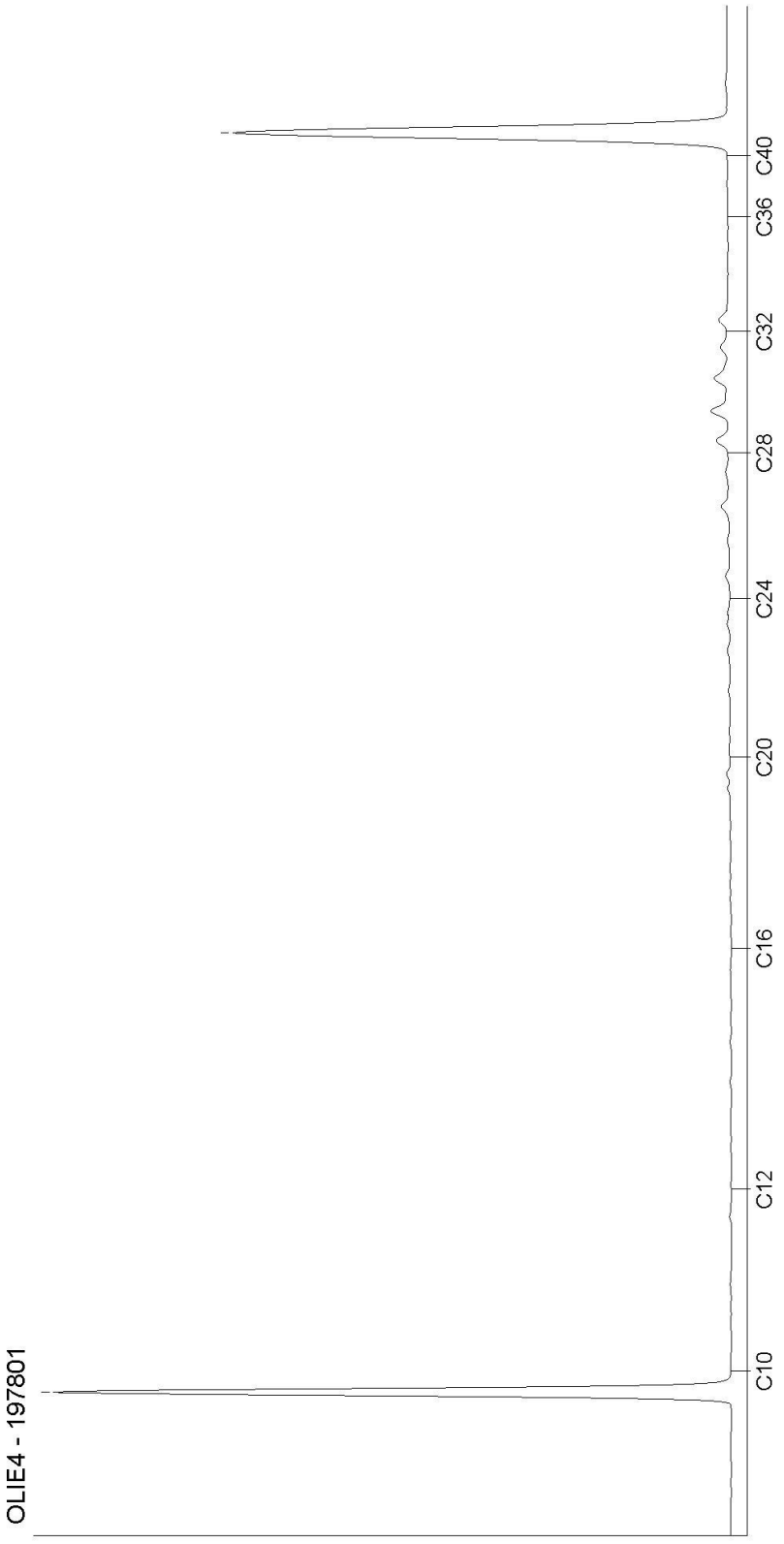
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 986602, Analysis No. 197801, created at 02.11.2020 08:06:21

Monsteromschrijving: 07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)



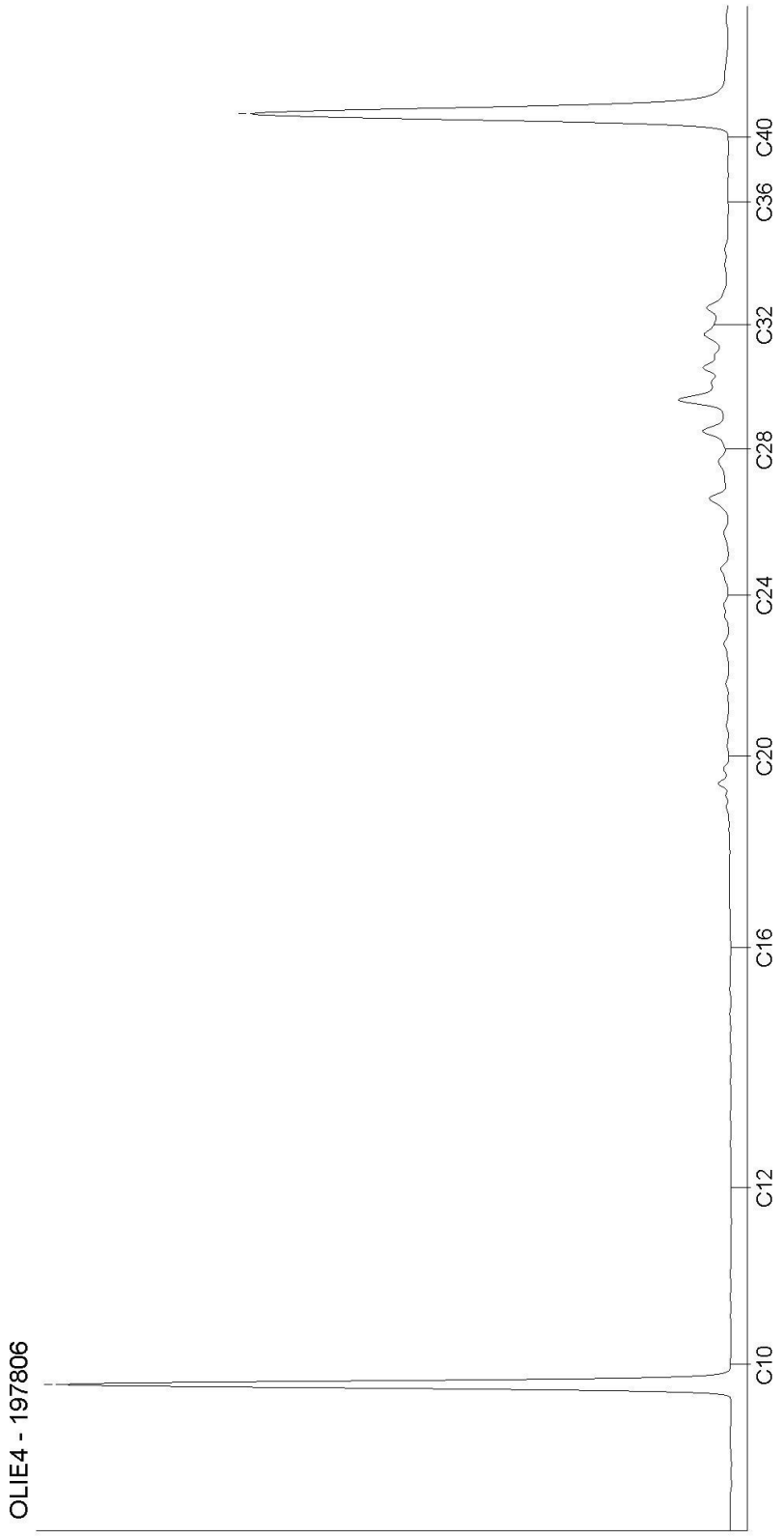
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 986602, Analysis No. 197806, created at 02.11.2020 08:06:21

Monsteromschrijving: 06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)



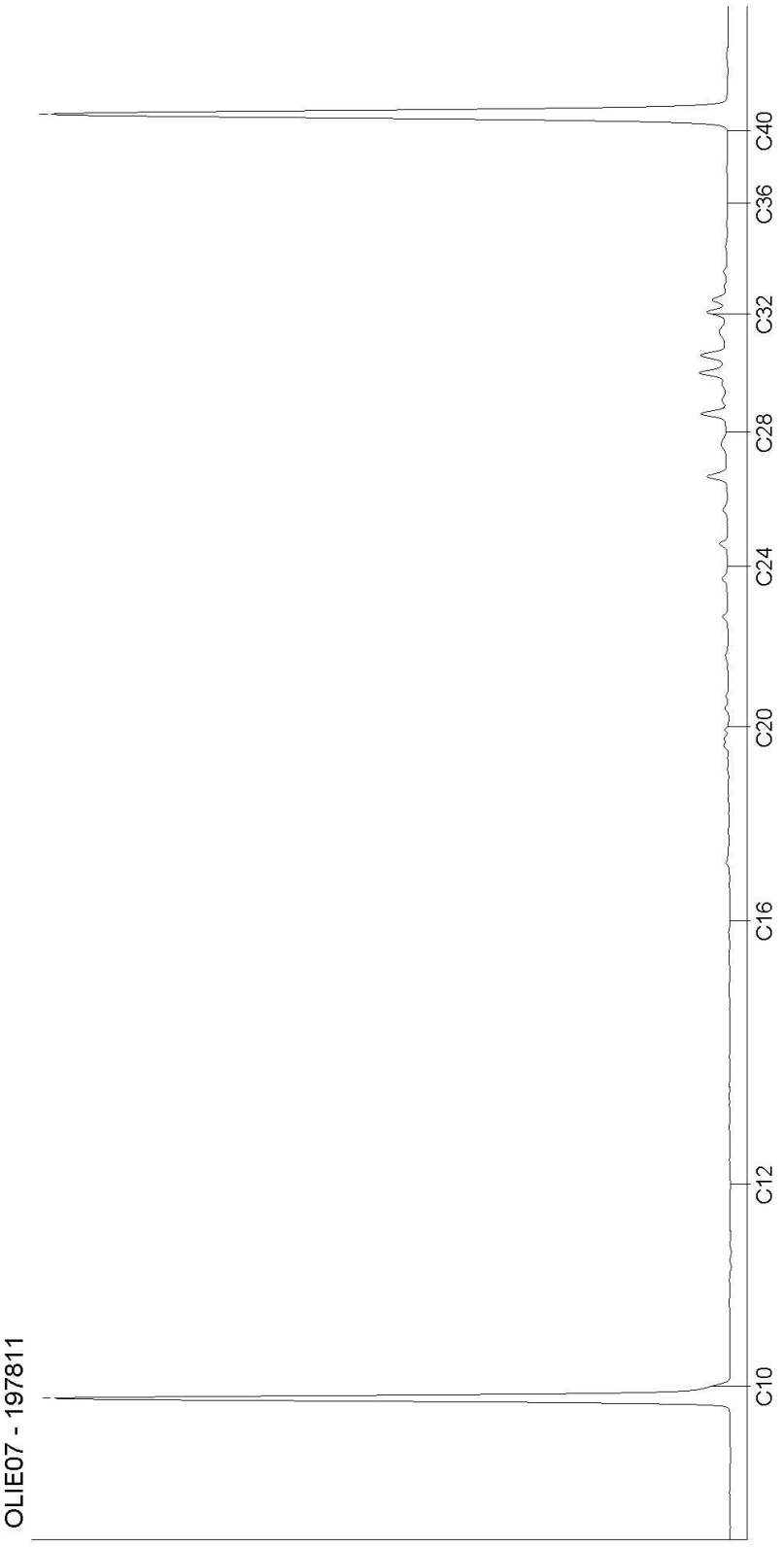
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 986602, Analysis No. 197811, created at 02.11.2020 07:14:50

Monsteromschrijving: 03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

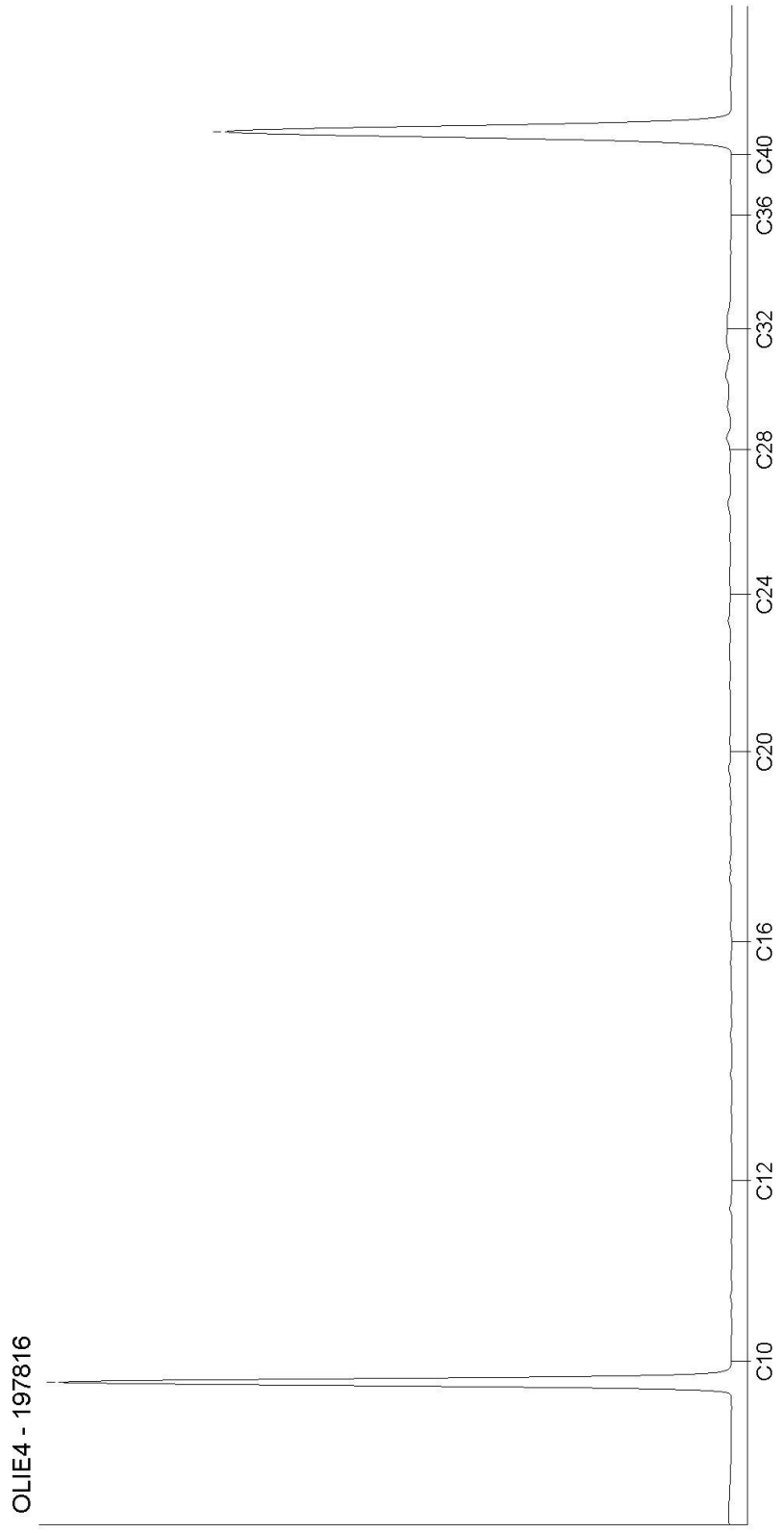
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1514645-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 986602, Analysis No. 197816, created at 02.11.2020 08:06:21

Monsteromschrijving: 03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)



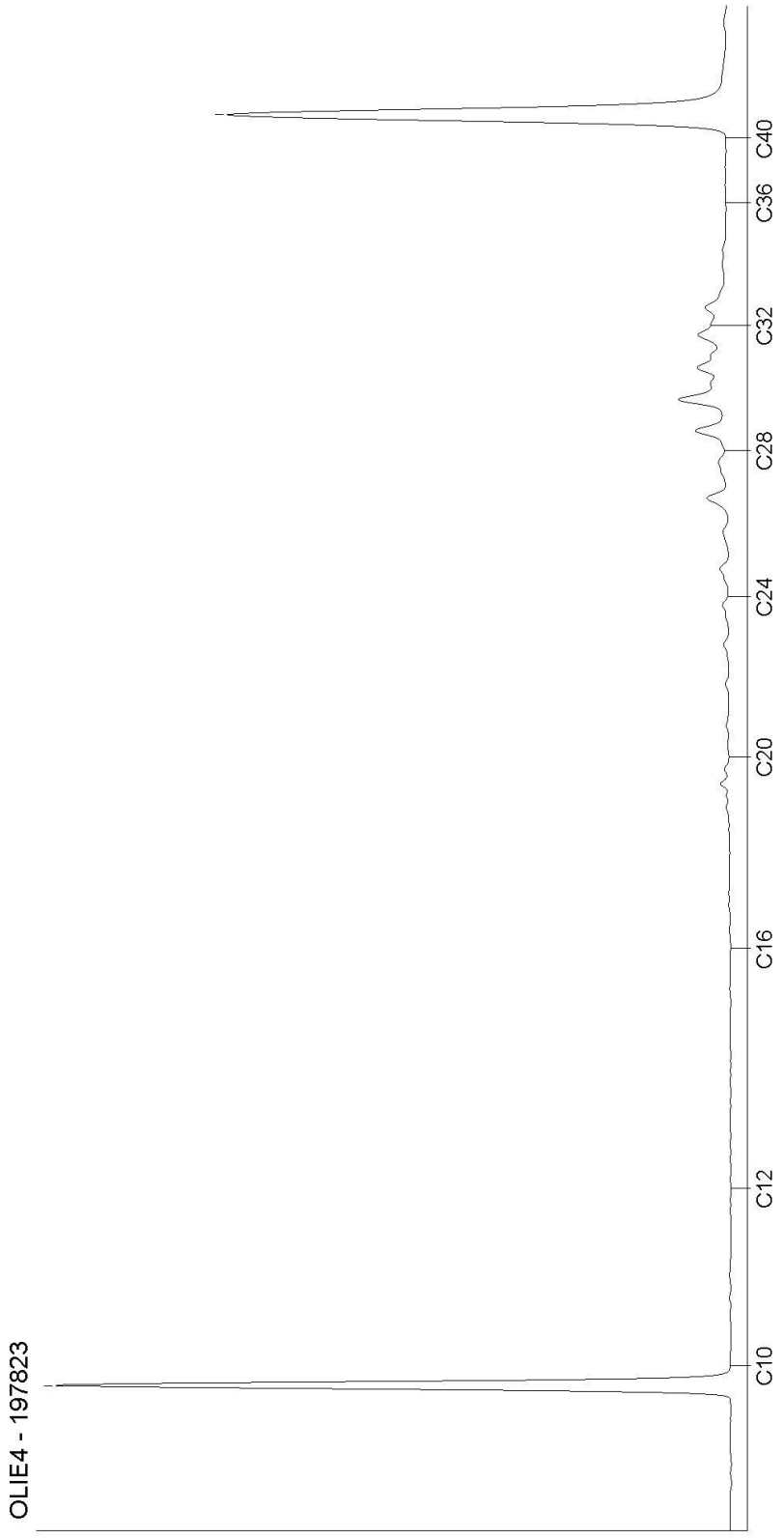
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 986602, Analysis No. 197823, created at 02.11.2020 08:06:21

Monsteromschrijving: 06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Luuk Luttikhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	06.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	986902

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 986902 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie	29.10.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 986902 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
199546	27.10.2020	16 (8-40)
199547	27.10.2020	13 (60-100)
199548	27.10.2020	07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)
199553	27.10.2020	06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)
199558	27.10.2020	03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)

		Eenheid	199546 16 (8-40)	199547 13 (60-100)	199548 07 (30-60) 17 (0-50) 19 (30-70) 21 (30-70)	199553 06 (30-60) 09 (30-70) 10 (30-60) 12 (30-60)	199558 03 (30-60) 23 (30-60) 25 (30-50) 28 (30-60)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	92,9	88,8	86,9	83,0	83,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	3,5	2,5	3,6	4,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,0 x)	2,8 x)	2,8 x)	5,7 x)	4,7 x)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-15172544-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 986902 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
199563	27.10.2020	03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)
199570	27.10.2020	06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)

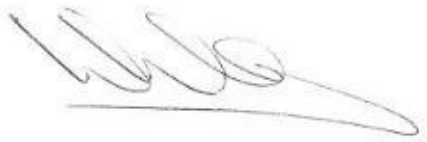
		Eenheid	199563 03 (100-150) 07 (140-160) 13 (100-120) 16 (40-90) 25 (50-100) 28 (130-160)	199570 06 (80-100) 12 (60-80) 17 (50-70) 19 (70-120) 21 (70-100)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**
S	Droge stof	%	**87,4**	**72,3**
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**2,0**	**3,4**
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	**0,9** x)	**6,8** x)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 29.10.2020
Einde van de analyses: 06.11.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-15172544-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Luuk Luttikhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	03.12.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	996238

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 996238 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie	02.12.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **996238 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
253949	27.10.2020	03 (30-60)
253950	27.10.2020	23 (30-60)
253951	27.10.2020	25 (30-50)
253952	27.10.2020	28 (30-60)

		Eenheid	253949 03 (30-60)	253950 23 (30-60)	253951 25 (30-50)	253952 28 (30-60)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,9	84,6	81,5	88,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,5	2,9	4,6	3,2
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	2,8 x)	4,8 x)	6,7 x)	1,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	210	110	96	25

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 02.12.2020
Einde van de analyses: 03.12.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **996238 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof
Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1532154B-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 996238

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 253949, 253950, 253951, 253952

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1532154B-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Luuk Luttikhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	04.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	986984

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 986984 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie	29.10.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

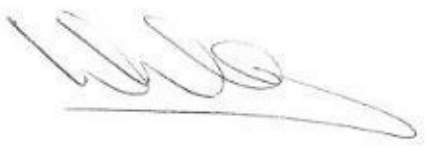
Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1515193-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **986984 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
200053	27.10.2020	07 (0-30) 18 (0-40) 23 (0-30) 25 (0-30)
200058	27.10.2020	06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-50) 21 (0-30)
200063	27.10.2020	01 (50-100) 02 (50-100) 05 (80-100) 24 (80-100)

	Eenheid	200053 07 (0-30) 18 (0-40) 23 (0-30) 25 (0-30)	200058 06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-50) 21 (0-30)	200063 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (80-100) 24 (80-100)
Algemene monstervoorbehandeling				
Droge stof	%	**85,6**	**85,8**	**88,9**
Perfluorverbindingen				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***	**<0,1 ***
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,19 ***	**0,17 ***	**<0,10 ***

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 986984 Bodem / Eluaat

	Eenheid	200053 07 (0-30) 18 (0-40) 23 (0-30) 25 (0-30)	200058 06 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-50) 21 (0-30)	200063 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (80-100) 24 (80-100)
Perfluorverbindingen				
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10 ***	**<0,10 ***	**<0,10 ***
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,26 * #)**	**0,24 * #)**	**0,14 * #)**
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10 ***	**0,11 ***	**<0,10 ***
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10 ***	**<0,10 ***	**<0,10 ***
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,14 * #)**	**0,18 * #)**	**0,14 * #)**

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 30.10.2020
Einde van de analyses: 04.11.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08: Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) * Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluornonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) * Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) * Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) * Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) * Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) * 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) * Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS * 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) * Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

Bijlage 6

Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Luuk Luttikhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	10.11.2020
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	988864

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 988864 Water**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2009166LLU Milhezerweg 74 Deurne
Opdrachtacceptatie	05.11.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **988864 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
210258	01 (200-300)	05.11.2020	
210259	02 (230-330)	05.11.2020	

		Eenheid	210258 01 (200-300)	210259 02 (230-330)
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**250**	**230**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**0,35**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**5,1**	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**5,3**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**3,5**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**16**	**3,8**
S	Zink (Zn)	µg/l	**18**	**25**
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**0,25**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,32** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **988864 Water**

		Eenheid	210258 01 (200-300)	210259 02 (230-330)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *	**<5,0** *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 06.11.2020
Einde van de analyses: 10.11.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **988864 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " * ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

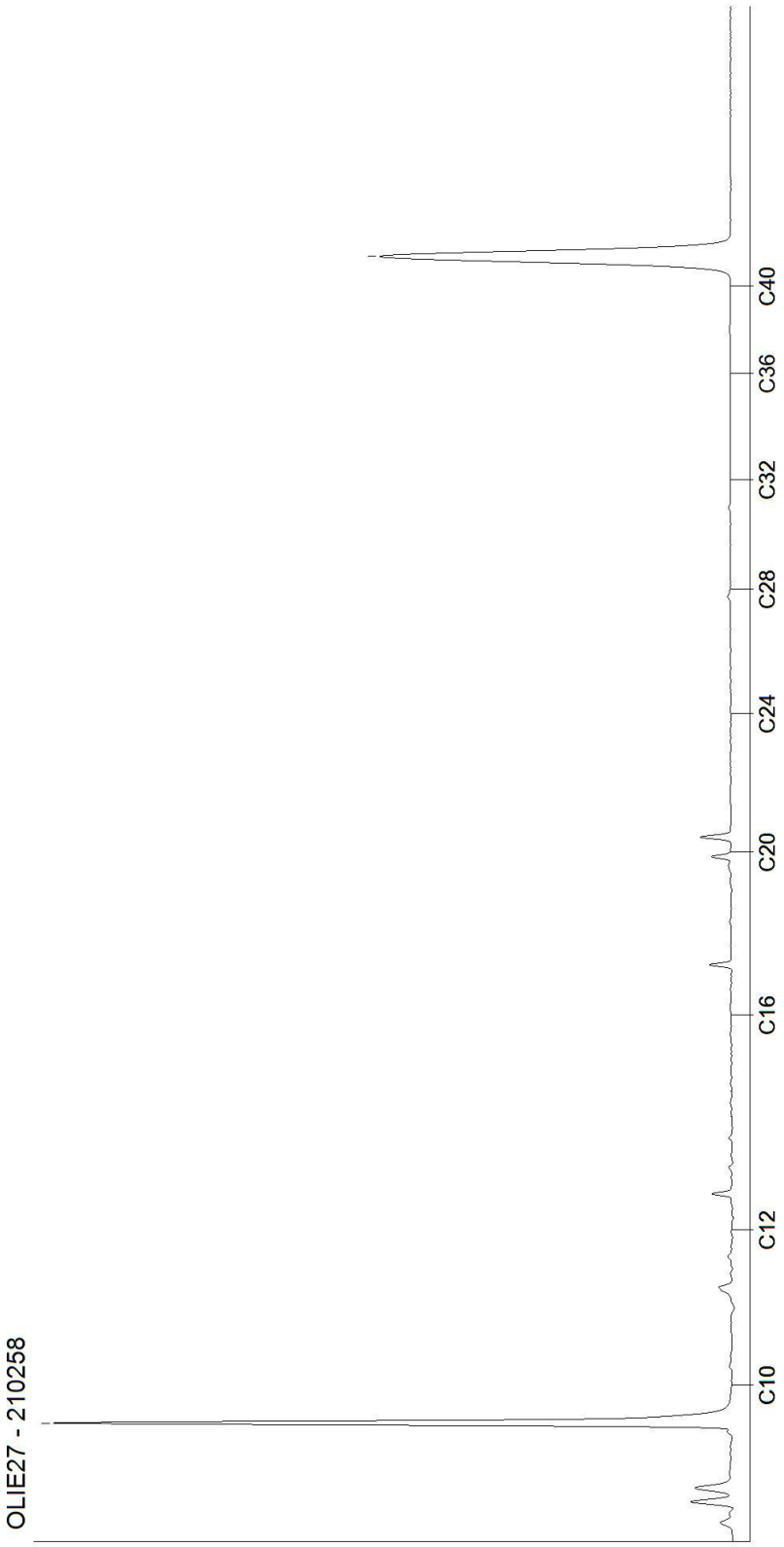
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 988864, Analysis No. 210258, created at 10.11.2020 09:47:09

Monsteromschrijving: 01 (200-300)



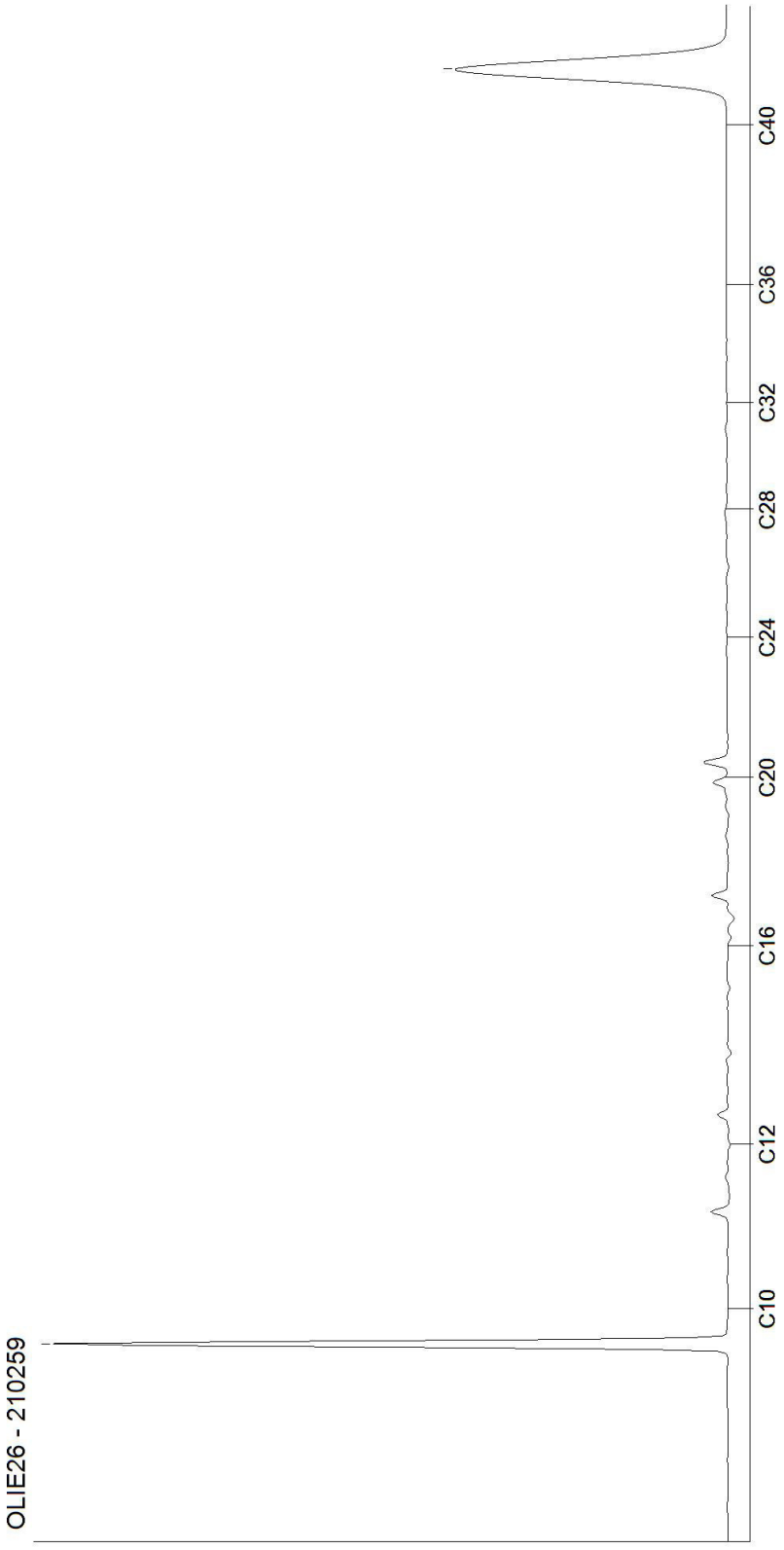
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 988864, Analysis No. 210259, created at 10.11.2020 09:37:12

Monsteromschrijving: 02 (230-330)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 7

Omrekeningstabellen asbest

Berekening gewogen gehalte asbest (fractie > 20 mm)

Projectnaam		Milheezerweg te Deurne
Projectnummer		2009166LLU
Certificaatnummer	< 20 mm	986982
	> 20 mm	986982
ruimtelijke eenheid (RE)		**n.v.t.**
dichtheid in vaste m³ :		1.850 kg/m³
droge stof		85,6 %
percentage >20 mm*		%
percentage <20 mm*		%

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

		monstercode	gewicht[1]		gehalte min.	gehalte max.	
soort 1	chrysotiel	21 (30-70)	9	gram	10	15	%
soort 2	geen			gram			%
soort 3	geen			gram			%
soort 4	geen			gram			%

gat/sleuf nummer		21		
afmetingen gat/sleuf	l x b	0,3 m	x	0,3 m
	laagdikte	0,4 m		

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (g)	asbestgehalte min. (%)	asbestgehalte max. (%)	asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzocht materiaal (kg d.s.)	asbest gehalte (gewogen) (mg/kg d.s.)
21	21 (30-70)	85,6	9,1	10	15	chrysotiel	1.138	0,09	0,40	57,01	**20**
Totaal fractie >20mm											**20**

Oomerkingen
1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012).
* Percentage >20mm en <20mm zoals in het veld bepaald.

Berekening totaal gewogen gehalte asbest met correctie verhouding fijn/grof

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	correctiefactor	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	asbestgehalte < 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.*	asbestgehalte > 20 mm (gewogen) mg/kg d.s.	totaal asbest gehalte (<20 mm + >20 mm) (gewogen) (mg/kg d.s.)*
21	21 (30-70)	86				20	20

Oomerkingen
* Gehalte asbest na correctie fijn/grof materiaal.

Bijlage 8

Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Milhezerweg 74 Deurne**
Projectcode **2009166LLU**

Tabel 1: classificatie gehaltes

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**M06**			**03-2**			**23-3**		
certificaatcode		**986602, 986902**			**996238**			**996238**		
boring(en)		**16**			**03**			**23**		
traject (m-mv)		**0,08 - 0,40**			**0,30 - 0,60**			**0,30 - 0,60**		
humus	**% ds**	**1,00**			**2,80**			**4,80**		
lutum	**% ds**	**1,00**			**3,50**			**2,90**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)							
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04						
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22						
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41						
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	**210**	**454**	**0,54**	**110**	**234**	**0,16**
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	-0,03						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01						
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							
OVERIG										
Droge stof	%	92,9	92,9 (6)		86,9	86,9 (6)		84,6	84,6 (6)	
Lutum	%	<1,0			3,5			2,9		
Organische stof (humus)	%	1,0			2,8			4,8		
OVERIGE (ORGANISCHE)										

grondmonster		M06			03-2			23-3		
certificaatcode		986602, 986902			996238			996238		
boring(en)		16			03			23		
traject (m-mv)		0,08 - 0,40			0,30 - 0,60			0,30 - 0,60		
humus	% ds	1,00			2,80			4,80		
lutum	% ds	1,00			3,50			2,90		
VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)							
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)							
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 (6)							
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 (6)							
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	35 (6)							
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01						

grondmonster		25-2			28-2			M07		
certificaatcode		996238			996238			986602, 986902		
boring(en)		25			28			13		
traject (m-mv)		0,30 - 0,50			0,30 - 0,60			0,60 - 1,00		
humus	% ds	6,70			1,80			2,80		
lutum	% ds	4,60			3,20			3,50		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds							31	101 (6)	
cadmium	mg/kg ds							<0,20	<0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds							<3,0	<6,3	-0,05
koper	mg/kg ds							18	35	-0,03
kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds							<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds							<4,0	<7,3	-0,43
zink	mg/kg ds	**96**	**182**	**0,07**	25	56	-0,14	45	97	-0,07
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds								**3,90**	**0,06**
Naftaleen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds							0,085	0,085	
Fenanthreen	mg/kg ds							0,45	0,45	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,87	0,87	
Chryseen	mg/kg ds							0,43	0,43	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,51	0,51	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,52	0,52	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,27	0,27	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,40	0,40	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,33	0,33	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds								<0,018	-0
PCB 28	mg/kg ds							<0,0010	<0,0025	
PCB 52	mg/kg ds							<0,0010	<0,0025	
PCB 101	mg/kg ds							<0,0010	<0,0025	
PCB 118	mg/kg ds							<0,0010	<0,0025	
PCB 138	mg/kg ds							<0,0010	<0,0025	
PCB 153	mg/kg ds							<0,0010	<0,0025	
PCB 180	mg/kg ds							<0,0010	<0,0025	
OVERIG										
Droge stof	%	81,5	81,5 (6)		88,3	88,3 (6)		88,8	88,8 (6)	
Lutum	%	4,6			3,2			3,5		
Organische stof (humus)	%	6,7			1,8			2,8		

Projectcode: 2009166LLU

grondmonster		25-2	28-2	M07
certificaatcode		996238	996238	986602, 986902
boring(en)		25	28	13
traject (m-mv)		0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,60 - 1,00
humus	% ds	6,70	1,80	2,80
lutum	% ds	4,60	3,20	3,50
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3 8 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			7 25 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			9 32 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			11 39 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			12 43 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			10 36 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			6 21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			**60 214 0**

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
certificaatcode		986602, 986902			986602, 986902			986602, 986902		
boring(en)		07, 17, 19, 21			06, 09, 10, 12			03, 23, 25, 28		
traject (m-mv)		0,00 - 0,70			0,30 - 0,70			0,30 - 0,60		
humus	% ds	2,80			5,70			4,70		
lutum	% ds	2,50			3,60			4,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<51 (6)		25	81 (6)		26	81 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,40	-0,02	0,37	0,53	-0,01	0,37	0,55	-0
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	-0,05	<3,0	<6,3	-0,05	<3,0	<6,1	-0,05
koper	mg/kg ds	12	24	-0,11	15	26	-0,09	22	39	-0,01
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	18	28	-0,05	23	33	-0,04	**74**	**107**	**0,12**
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	-0,42	<4,0	<7,2	-0,43	5,3	13,3	-0,33
zink	mg/kg ds	52	118	-0,04	**78**	**157**	**0,03**	**330**	**669**	**0,91**
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,52	-0,03		0,51	-0,03		1,30	-0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,097	0,097	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,13	0,13		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,074	0,074		0,069	0,069		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,050	<0,035		0,17	0,17	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,086	0,086	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,10#	0,07 (41)		0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,12	0,12	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,0086	-0,01		**0,025**	**0,01**
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0015	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0012		0,0027	0,0057	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0012		0,0016	0,0034	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0012		0,0024	0,0051	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0012		0,0023	0,0049	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0012		0,0013	0,0028	
OVERIG										

Projectcode: 2009166LLU

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
certificaatcode		986602, 986902			986602, 986902			986602, 986902		
boring(en)		07, 17, 19, 21			06, 09, 10, 12			03, 23, 25, 28		
traject (m-mv)		0,00 - 0,70			0,30 - 0,70			0,30 - 0,60		
humus	% ds	2,80			5,70			4,70		
lutum	% ds	2,50			3,60			4,00		
Droge stof	%	86,9	86,9 (6)		83,0	83,0 (6)		83,9	83,9 (6)	
Lutum	%	2,5			3,6			4,0		
Organische stof (humus)	%	2,8			5,7			4,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	4 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	4 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)		5	9 (6)		<4	6 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)		6	11 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)		11	19 (6)		7	15 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	36 (6)		26	46 (6)		12	26 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)		10	18 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	6 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	62	109	-0,02	<35	<52	-0,03

grondmonster		MM04			MM05			
certificaatcode		986602, 986902			986602, 986902			
boring(en)		03, 07, 13, 16, 25, 28			06, 12, 17, 19, 21			
traject (m-mv)		0,40 - 1,60			0,50 - 1,20			
humus	% ds	0,90			6,80			
lutum	% ds	2,00			3,40			
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	
METALEN								
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		25	82 (6)		
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,31	0,43	-0,01	
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<6,4	-0,05	
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	10	17	-0,15	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	20	28	-0,05	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,3	-0,43	
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	54	107	-0,06	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
PAK								
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,39	-0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,10#	0,07 (41)		
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,0072	-0,01	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010		

grondmonster		MM04			MM05			
certificaatcode		986602, 986902			986602, 986902			
boring(en)		03, 07, 13, 16, 25, 28			06, 12, 17, 19, 21			
traject (m-mv)		0,40 - 1,60			0,50 - 1,20			
humus	% ds	0,90			6,80			
lutum	% ds	2,00			3,40			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0010		
OVERIG								
Droge stof	%	87,4	87,4 (6)		72,3	72,3 (6)		
Lutum	%	2,0			3,4			
Organische stof (humus)	%	0,9			6,8			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	3 (6)		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	3 (6)		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	4 (6)		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	5 (6)		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		12	18 (6)		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		29	43 (6)		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		13	19 (6)		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	5 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	71	104	-0,02	

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 2: classificatie gehaltes volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**M06**		**03-2**		**23-3**	
grondsoort		**Zand**		**Zand**		**Zand**	
humus (% ds)		**1,00**		**2,80**		**4,80**	
lutum (% ds)		**1,00**		**3,50**		**2,90**	
indicatieve bodemklasse		**Altijd toepasbaar**		**Klasse industrie**		**Klasse industrie**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)				
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24				
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4				
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2				
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05				
lood	mg/kg ds	<10	<11				
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1				
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2				
zink	mg/kg ds	<20	<33	**210**	**454**	**110**	**234**
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025				
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				
OVERIG							
Droge stof	%	92,9	92,9 (6)	86,9	86,9 (6)	84,6	84,6 (6)
Lutum	%	<1,0		3,5		2,9	
Organische stof (humus)	%	1,0		2,8		4,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 (6)				

grondmonster		M06		03-2		23-3	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,00		2,80		4,80	
lutum (% ds)		1,00		3,50		2,90	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	35 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123				

grondmonster		25-2		28-2		M07	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		6,70		1,80		2,80	
lutum (% ds)		4,60		3,20		3,50	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds					31	101 (6)
cadmium	mg/kg ds					<0,20	<0,23
kobalt	mg/kg ds					<3,0	<6,3
koper	mg/kg ds					18	35
kwik	mg/kg ds					<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds					<10	<11
molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds					<4,0	<7,3
zink	mg/kg ds	**96**	**182**	25	56	45	97
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds						**3,90**
Naftaleen	mg/kg ds					<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds					0,085	0,085
Fenanthreen	mg/kg ds					0,45	0,45
Fluorantheen	mg/kg ds					0,87	0,87
Chryseen	mg/kg ds					0,43	0,43
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0,51	0,51
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0,52	0,52
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0,27	0,27
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					0,40	0,40
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					0,33	0,33
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						<0,018
PCB 28	mg/kg ds					<0,0010	<0,0025
PCB 52	mg/kg ds					<0,0010	<0,0025
PCB 101	mg/kg ds					<0,0010	<0,0025
PCB 118	mg/kg ds					<0,0010	<0,0025
PCB 138	mg/kg ds					<0,0010	<0,0025
PCB 153	mg/kg ds					<0,0010	<0,0025
PCB 180	mg/kg ds					<0,0010	<0,0025
OVERIG							
Droge stof	%	81,5	81,5 (6)	88,3	88,3 (6)	88,8	88,8 (6)
Lutum	%	4,6		3,2		3,5	
Organische stof (humus)	%	6,7		1,8		2,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Projectcode: 2009166LLU

grondmonster		25-2		28-2		M07	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		6,70		1,80		2,80	
lutum (% ds)		4,60		3,20		3,50	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	8 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					7	25 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					9	32 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					11	39 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					12	43 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					10	36 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					60	214

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,80		5,70		4,70	
lutum (% ds)		2,50		3,60		4,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<51 (6)	25	81 (6)	26	81 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,40	0,37	0,53	0,37	0,55
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	<3,0	<6,3	<3,0	<6,1
koper	mg/kg ds	12	24	15	26	22	39
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	18	28	23	33	74	107
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	<4,0	<7,2	5,3	13,3
zink	mg/kg ds	52	118	78	157	330	669
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,52		0,51		1,30
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,097	0,097
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,13	0,13	0,26	0,26
Chryseen	mg/kg ds	0,074	0,074	0,069	0,069	0,18	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087	<0,050	<0,035	0,17	0,17
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,19	0,19
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,086	0,086
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,10#	0,07 (41)	0,10	0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,12	0,12
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		<0,0086		0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0012	<0,0010	<0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0012	0,0027	0,0057
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0012	0,0016	0,0034
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0012	0,0024	0,0051
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0012	0,0023	0,0049
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0012	0,0013	0,0028
OVERIG							
Droge stof	%	86,9	86,9 (6)	83,0	83,0 (6)	83,9	83,9 (6)
Lutum	%	2,5		3,6		4,0	
Organische stof (humus)	%	2,8		5,7		4,7	

Projectcode: 2009166LLU

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,80		5,70		4,70	
lutum (% ds)		2,50		3,60		4,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	4 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)	<3	4 (6)	<3	4 (6)
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)	5	9 (6)	<4	6 (6)
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)	6	11 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)	11	19 (6)	7	15 (6)
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	36 (6)	26	46 (6)	12	26 (6)
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)	10	18 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)	<5	6 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	62	109	<35	<52

grondmonster		MM04		MM05		
grondsoort		Zand		Zand		
humus (% ds)		0,90		6,80		
lutum (% ds)		2,00		3,40		
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
METALEN						
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	25	82 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,31	0,43	
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<6,4	
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	10	17	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	mg/kg ds	<10	<11	20	28	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<7,3	
zink	mg/kg ds	<20	<33	54	107	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	<5,0	3,5 (6)	
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,39	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,10#	0,07 (41)	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,0072	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0010	
OVERIG						
Droge stof	%	87,4	87,4 (6)	72,3	72,3 (6)	

grondmonster		MM04		MM05		
grondsoort		Zand		Zand		
humus (% ds)		0,90		6,80		
lutum (% ds)		2,00		3,40		
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		
Lutum	%	2,0		3,4		
Organische stof (humus)	%	0,9		6,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	3 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	3 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	<4	4 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	5 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	12	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	29	43 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	13	19 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	5 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	71	104	

Toelichting bij de tabel(len):
Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 9

Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam **Milhezerweg 74 Deurne**
Projectcode **2009166LLU**

Tabel 1: classificatie gehaltes

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		**01-1-1**			**02-1-1**			
datum bemonstering		**5-11-2020**			**5-11-2020**			
filterdiepte (m-mv)		**2,00 - 3,00**			**2,30 - 3,30**			
certificaatcode		**988864**			**988864**			
monsterconclusie		**Overschrijding Streefwaarde**			**Overschrijding Streefwaarde**			
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	
METALEN								
barium	µg/l	***250***	***250***	***0,35***	***230***	***230***	***0,31***	
cadmium	µg/l	0,35	0,35	-0,01	<0,20	<0,14	-0,05	
kobalt	µg/l	5,1	5,1	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23	
koper	µg/l	5,3	5,3	-0,16	<2,0	<1,4	-0,23	
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	
molybdeen	µg/l	3,5	3,5	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	
nikkel	µg/l	***16***	***16***	***0,02***	3,8	3,8	-0,19	
zink	µg/l	18	18	-0,06	25	25	-0,05	
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,25	0,25		<0,20	<0,14		
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		
xylenen (som)	µg/l		***0,32***	***0***		<0,21	0	
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,88 (2,14)			<0,77 (2,14)		
PAK								
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)		
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01	

Watermonster		01-1-1			02-1-1			
datum bemonstering		5-11-2020			5-11-2020			
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00			2,30 - 3,30			
certificaatcode		988864			988864			
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42			0,42			
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 (14)		<0,20	<0,14 (14)		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				

		S	T	I
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Bijlage 10

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ECODORP ALLEMANSLAND DEURNE

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Ecodorp Allemansland Deurne
Referentie:	20231336.V01
Datum:	17 augustus 2023
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving 4

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Geluidzones 6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting 6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 7
2.4. Weggegevens 7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen 7

3. REKENRESULTATEN 10

3.1. Algemeen 10
3.2. Geluidbelastingen voor de Milhezerweg 10
3.3. Hogere-waardebeleid 12
3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen 14
3.4.1. Bouwbesluit 15
3.4.2. Woon- en leefklimaat 16

4. CONCLUSIE 17
BIJLAGE I. GEGEVENS 18
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 19
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 20
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI 21

1. INLEIDING

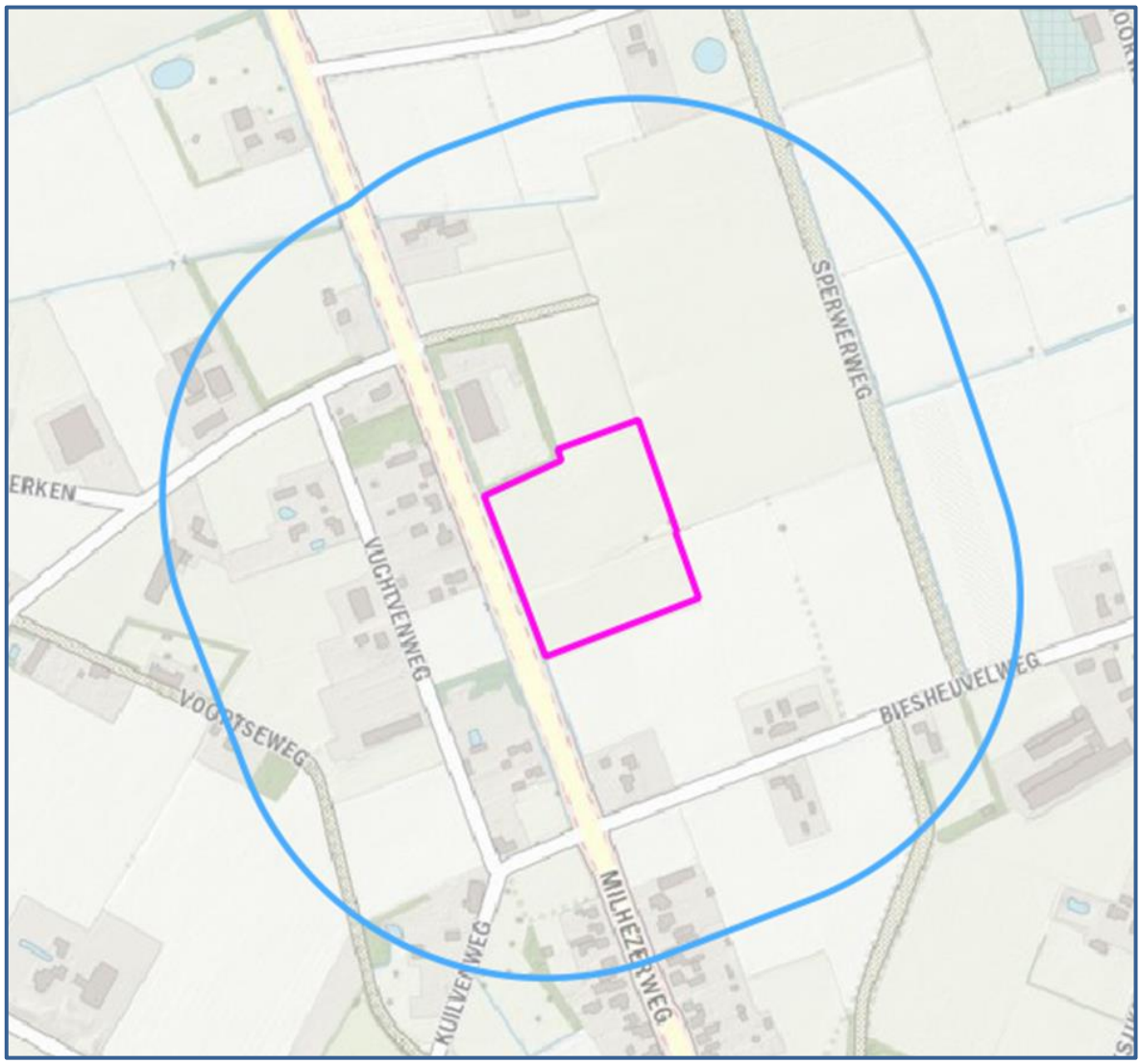
1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om aan de Milhezerweg in Deurne, woningbouw aan het nieuwe Ecodorp Allemansland te realiseren.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (Paars kader)
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de indicatieve indeling van het plangebied weergegeven van de verdiepingen.



Afbeelding 2.1 Beoogde indeling plangebied

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren bebouwing. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

De Milhezerweg heeft een maximumsnelheid van 80 km/u. Er zal onderzoek gedaan worden naar de geluidbelasting van deze weg. Ten zuiden van het plangebied ligt de Biesheuvelweg, voor deze weg zijn echter geen gegevens bekend en de verwachting is dat er op deze weg zeer weinig voertuigbewegingen zullen plaatsvinden. Er zijn geen andere relevante wegen in het onderzoeksgebied.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuw geluidsgevoelig object	63 dB
	Vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuw geluidsgevoelig object	53 dB
	Agrarische bedrijfswoning	58 dB
	Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	Vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij de bouw of transformatie van geluidsgevoelige objecten, bij de bouw of ombouw van wegen gelden andere waarden.*

Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting bedraagt dan 53 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
    - Bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
    - Bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
    - Overige situaties: aftrek 2 dB.

De Milhezerweg heeft een maximumsnelheid van 80 km/u. De aftrek voor de deze weg bedraagt 2 dB.

2.4. Weggegevens

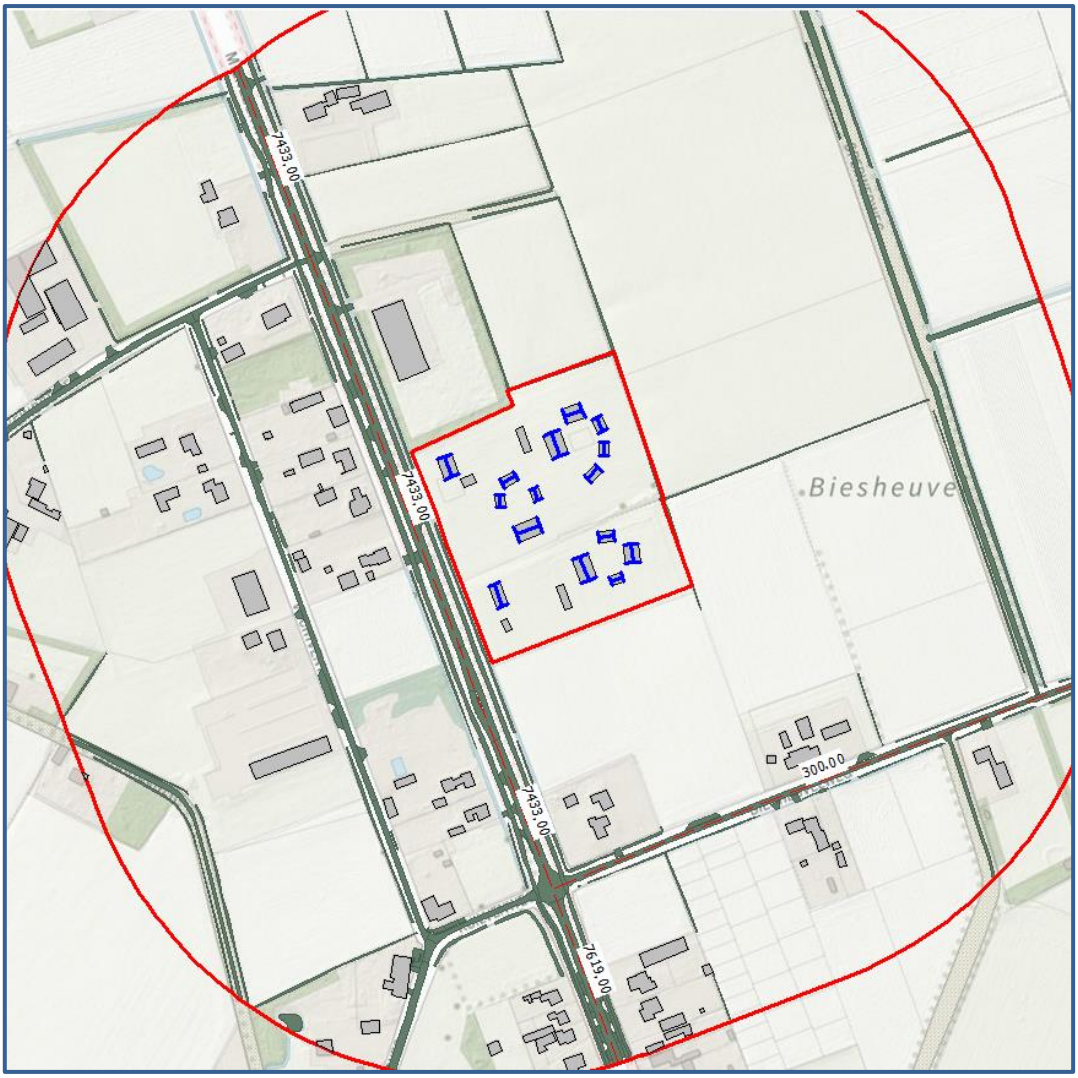
De verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor de betrokken wegen zijn verkregen via Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB). Van de Biesheuvelweg zijn geen gegevens bekend. Voor de Biesheuvelweg zijn echter geen gegevens bekend en de verwachting is dat er op deze weg zeer weinig voertuigbewegingen zullen plaatsvinden, hiervoor wordt de Biesheuvelweg niet apart beschouwd worden. Voor de Biesheuvelweg wordt een intensiteit van 300 voertuigbewegingen per etmaal genomen. De intensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn weergegeven in afbeelding 3.

De wegen zijn uitgevoerd met Referentiewegdek (W0). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2023.1, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven in de omgeving van geluidgevoelige objecten is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0,5) vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.



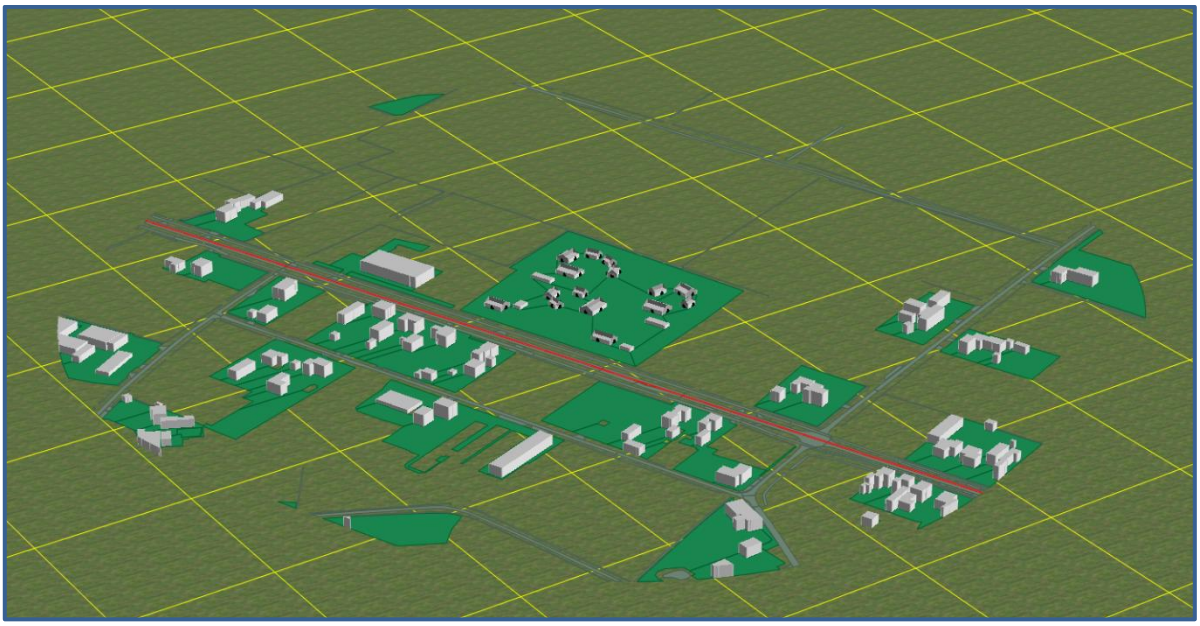
Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels. Bij verblijfruimtes op de begane grond is uitgegaan van rekenhoogtes van respectievelijk 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld.

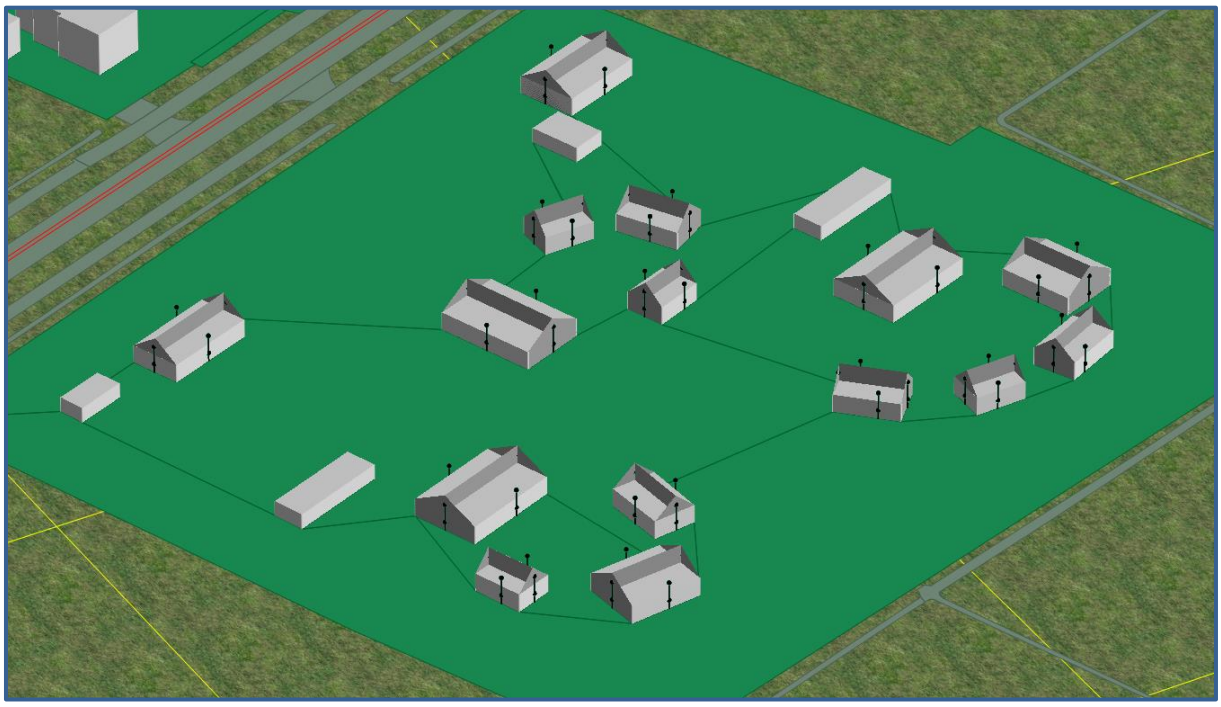
De overige invoergegevens (gebouwen en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.
De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeelding 4 en 5 zijn 3d-weergaven van de rekenmodellen opgenomen.



Afbeelding 4 Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5 Rekenmodel, 3d-weergave

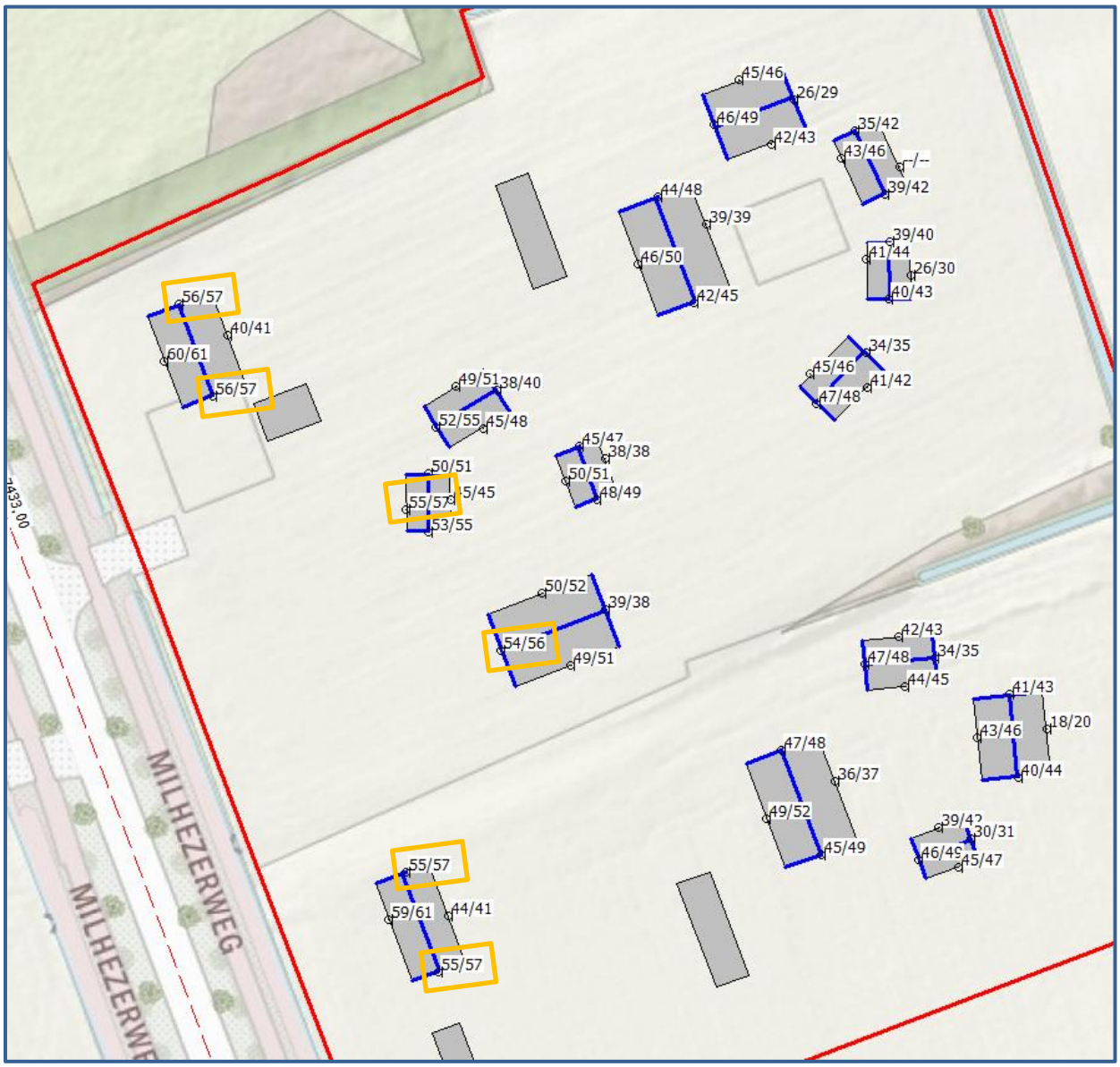
3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De geluidbelastingen door de gezoneerde wegen zijn apart berekend. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend (exclusief aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Geluidbelastingen voor de Milhezerweg

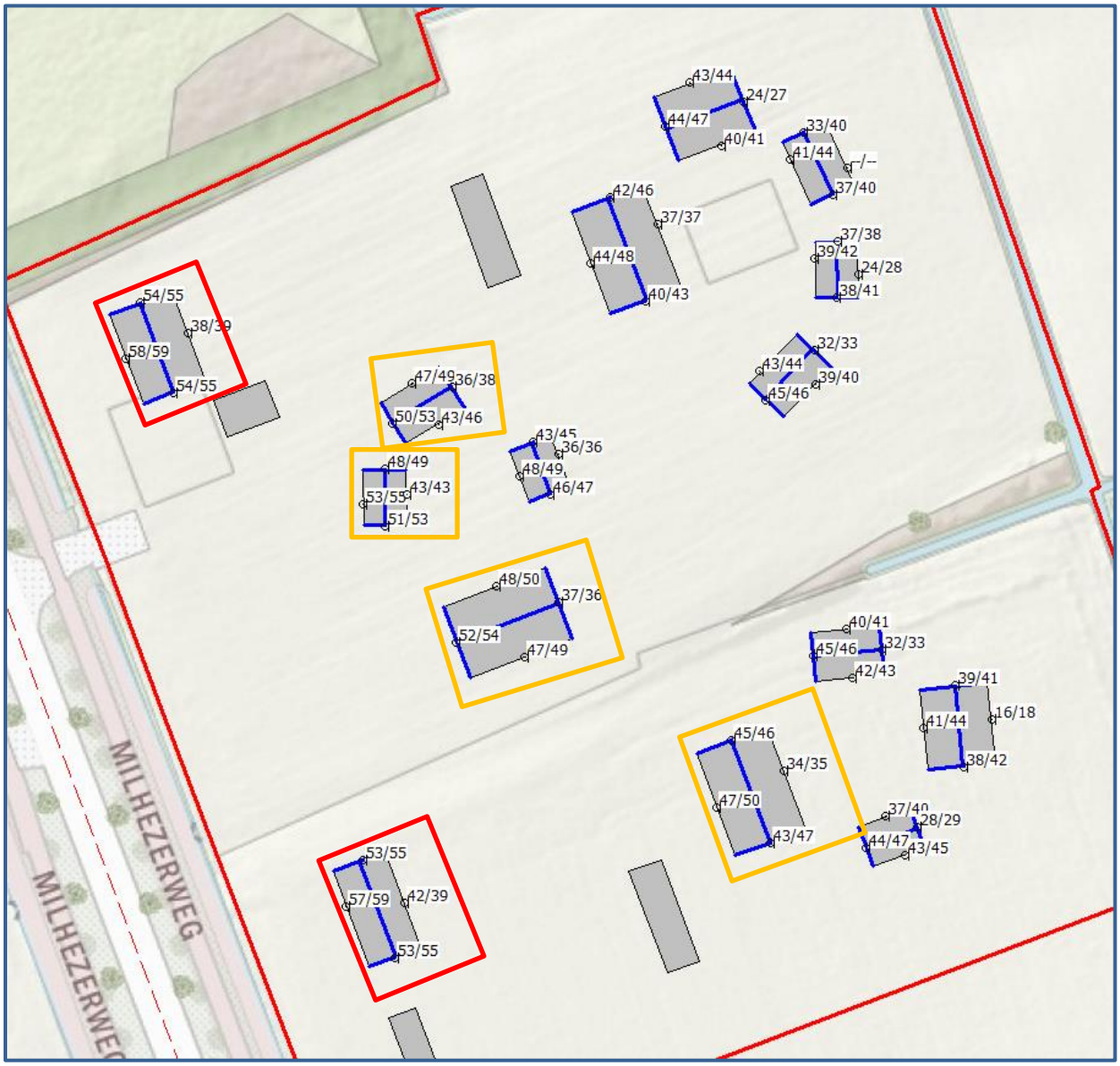
Op de afbeelding 6.1 en 6.2 zijn de berekende geluidbelastingen van Ecodorp Allemansland Deurne weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) Milhezerweg
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 meter
(Oranje: meer dan 2dB aftrek mogelijkheden)

Wanneer de geluidsbelasting 57 dB is, mag een aftrek 4 dB worden toegepast en bij een geluidbelasting van 56 dB een aftrek van 3 dB. In afbeelding 6.1 is te zien voor welke toetspunten dit geldt.

In afbeelding 6.2 is alleen de 2 dB aftrek weergegeven.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (incl. 2dB aftrek art. 110g Wgh) Milhezerweg
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 meter
(Markeringen - rood: overschrijding maximale ontheffingswaarde / oranje: overschrijding voorkeursgrenswaarde)

Toetsing

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 58 dB ter plaatse van het noordwestelijke gebouw aan de voorgevel. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Een hogere-waardeprocedure voor de realisatie is nodig.

3.3. Hogere-waardebeleid

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden voor de Milhezerweg zal een hogere waarde ook nodig zijn voor de realisatie van het plan. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt bij 2 gebouwen overschreden.

Ontheffingsbeleid
Conform gangbaar ontheffingenbeleid wordt bij een verzoek om hogere waarden onderzocht of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door:

1. bronmaatregelen, zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdek;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het toepassen van een afschermende voorziening;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van dove gevels (gevels zonder te openen delen die grenzen aan een verblijfsruimte).

Wanneer maatregelen onvoldoende effect hebben of niet gewenst zijn om redenen van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard, dan kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen.

Bronmaatregelen
Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Over het algemeen is het vervangen van het wegdektype voor het beperken van de geluidbelasting bij een klein aantal woningen niet reëel (financieel). Ten opzichte van het aantal woningen waarvoor de overschrijding zou worden voorkomen wordt een dergelijke aanpassing niet als financieel realistisch beschouwd. Of het aanpassen van het wegdektype een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente Deurne).

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het beperken van de geluidbelasting bij een kleinschalig woningbouwproject vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen
Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woningen tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus. Aangezien het ontwerp nog in conceptfase is zouden er voor de ontwikkelaar nog mogelijkheden zijn om hier initiatief in te nemen.

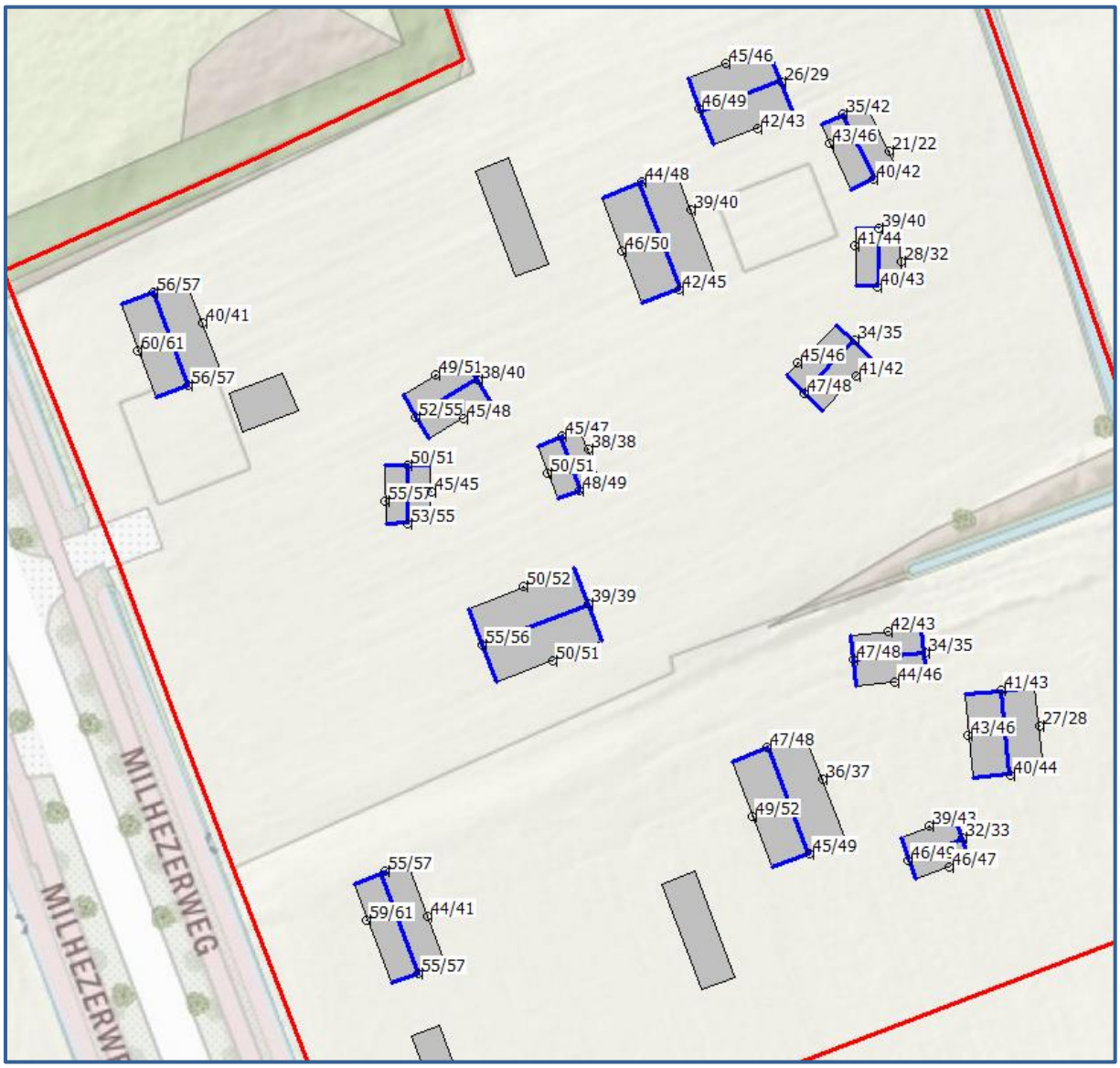
Er is ruimte om een geluidsscherm tussen de beoogde woningen en de weg, echter zal dit niet wenselijk zijn vanuit een landschappelijk oogpunt.. De kosten voor een scherm zullen echter niet opwegen tegen het gewenste effect bij het realiseren van dit aantal woningen. Het realiseren van een scherm wordt daarom afgeraden. Of het plaatsen van een geluidsscherm een doelmatige investering is, is uiteindelijk aan de wegbeheerder (gemeente Deurne).

Maatregelen bij de ontvanger
In paragraaf 3.7 wordt ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten. Bij het ontwerp van de woningen wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering van de desbetreffende geveldelen.

De maximale ontheffingswaarde ten opzichte van de Milhezerweg wordt overschreden. Er zal planologisch vastgelegd moeten worden dat te openen delen bij geluidsgevoelige ruimtes aan de voorgevel van de westelijke gebouwen niet aangebracht mogen worden. Bij alle andere gevels is dit wel mogelijk.
Het blijkt dus mogelijk om een hogere waarde te verlenen voor alle woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 7 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 meter

Naast toetsing aan de Wgh dient er ook te worden beschouwd of:

- Er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.4.1. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.4.2.

3.4.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt volgens het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en leefklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet bij nieuwbouw ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing
De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 61 dB ter plaatse van voorgevel van de meest noord- en zuidwestelijke woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan ten hoogste 61 – 33 = 28 dB (eis uit het bouwbesluit).

De 2 gebouwen in het midden van het plangebied hebben een geluidsbelasting van ten hoogste 56 en 57 dB. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan ten hoogste 56 – 33 = 23 dB en 57 – 33 = 24 dB (eis uit het bouwbesluit).

De overige woningen hebben een geluidsbelasting van ten hoogste 53 dB of lager, een standaard eis uit het bouwbesluit is dan een gevelwering van minimaal 20 dB.

Of een onderzoek naar de gevelwering nodig zal zijn kan de gemeente afwegen.

3.4.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en leefklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 7 en in bijlage IV.

Voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren gebouw wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in $L_{den)}$ weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste gebouw variëren van 18 tot 60 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als ‘Zeer Goed’ tot ‘Slecht’. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de verblijfsruimten kan evengoed wel als acceptabel worden aangemerkt.

Hierbij kan het volgende in de overweging mee genomen worden:

- Alle woningen hebben een geluidluwe gevel.
- Alle woningen een geluidluwe buitenruimte hebben.
- Dat de verwachting is dat de gevels voldoende gevelwering zullen hebben om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen, omdat over het algemeen nieuwbouw aan hoge eisen voor de gevelwering voldoet. Het kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en leefklimaat binnen in de verblijfsruimten niet in de weg staat

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai berekend voor Ecodorp Allemansland in Deurne.

Hogere waarden

De hoogste berekend geluidbelasting van de Milhezerweg bedraagt 61 dB. Voor de 2 gebouwen gelegen tegen de Milhezerweg wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. De voorgevels van deze woningen zullen dan doof moeten worden gerealiseerd. Bij de andere woningen worden maatregelen niet doelmatig geacht, het verlenen van een hogere waarde blijkt mogelijk.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaai)

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 61 dB ter plaatse van voorgevel van de meest noord- en zuidwestelijke woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan ten hoogste 61 – 33 = 28 dB (eis uit het bouwbesluit).

De 2 gebouwen in het midden van het plangebied hebben een geluidsbelasting van ten hoogste 56 en 57 dB. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan ten hoogste 56 – 33 = 23 dB en 57 – 33 = 24 dB (eis uit het bouwbesluit).

De overige woningen hebben een geluidsbelasting van ten hoogste 53 dB of lager, een standaard eis uit het bouwbesluit is dan een gevelwering van minimaal 20 dB.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt bij het gebouw wordt geclassificeerd als ‘Zeer Goed’ tot ‘Slecht’. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van het gebouw wordt als acceptabel aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet in de weg staat.

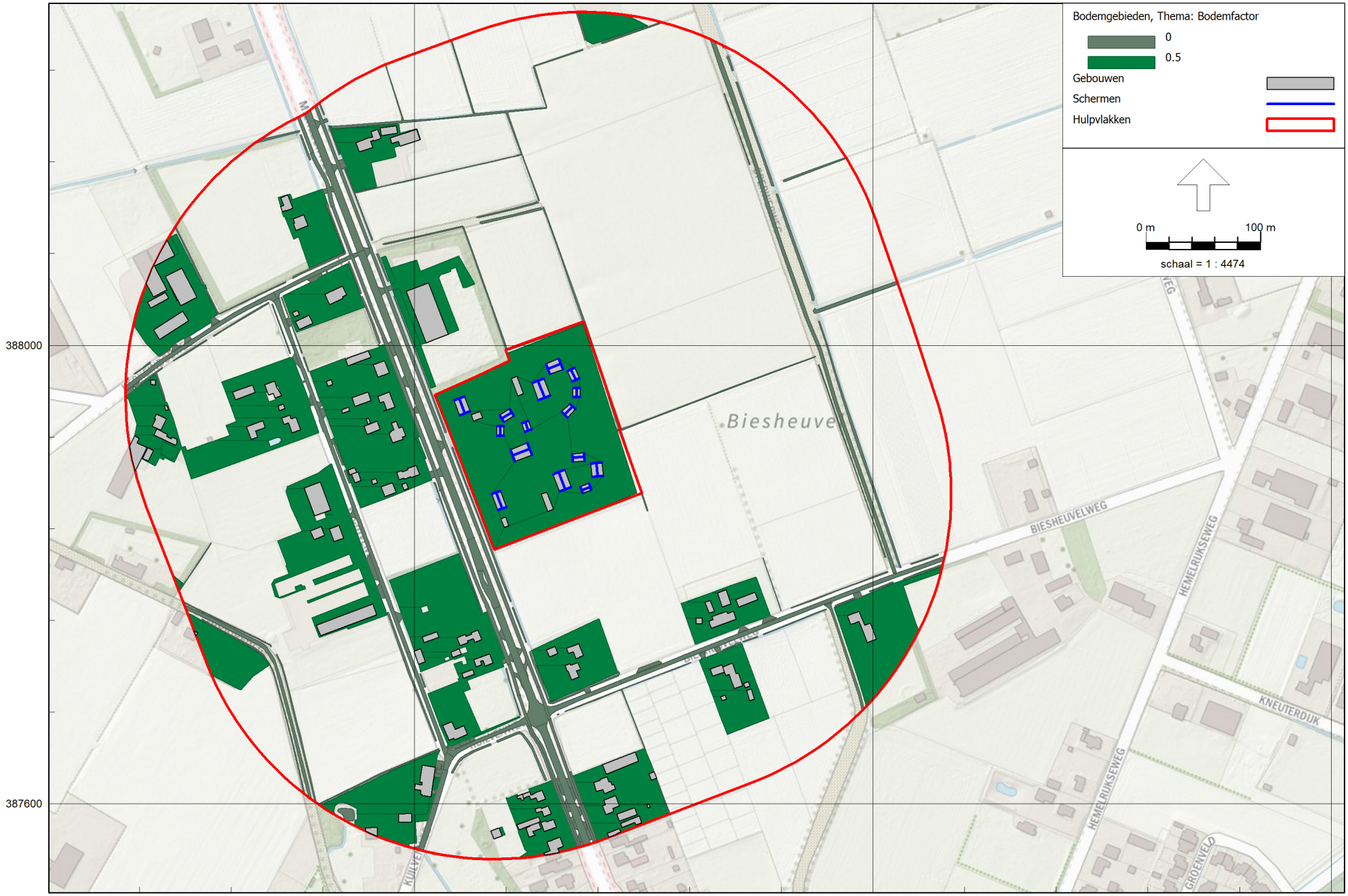
BIJLAGE I. GEGEVENS

Inpassingsmaatregelen

1) Aanplanten lage haag voorzijde;
2) Aanplanten hoge haag;
3) Aanplanten struweel (max. 2,5 m);
4) Aanplant struweel met bomen t.b.v. groene omkadering perceel;
5) Openingen in struweel voor doorzichten
6) Open structuur aan achterzijde voor behouden openheid achterliggend landschap;
7) Aanplanten bomengaard;
8) Behouden bestaand struweel met bomen;
9) Aanbrengen poelen;
10) Nieuwe inrit;



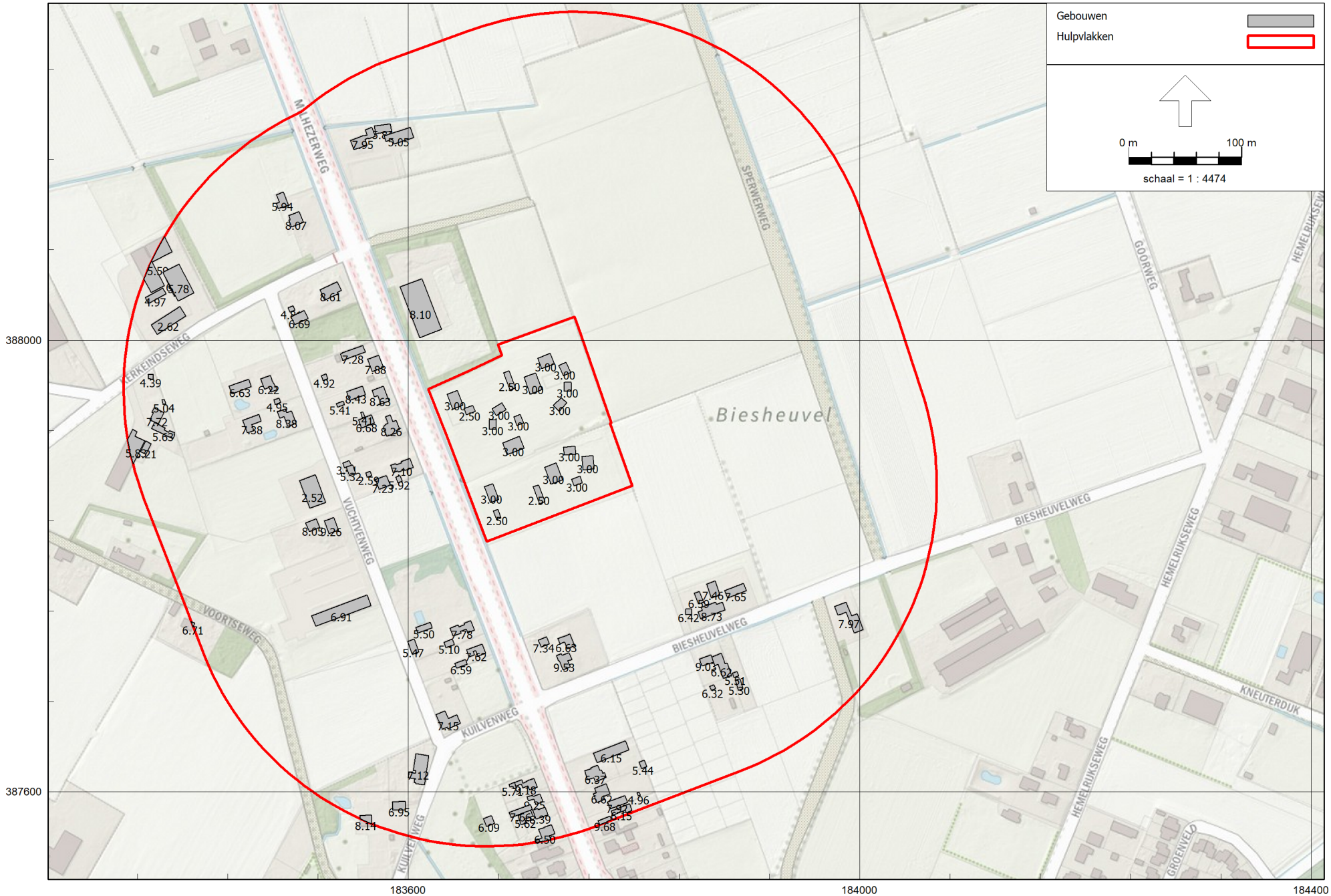
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL



Bodemgebieden

De Roever Omgevingsadvies

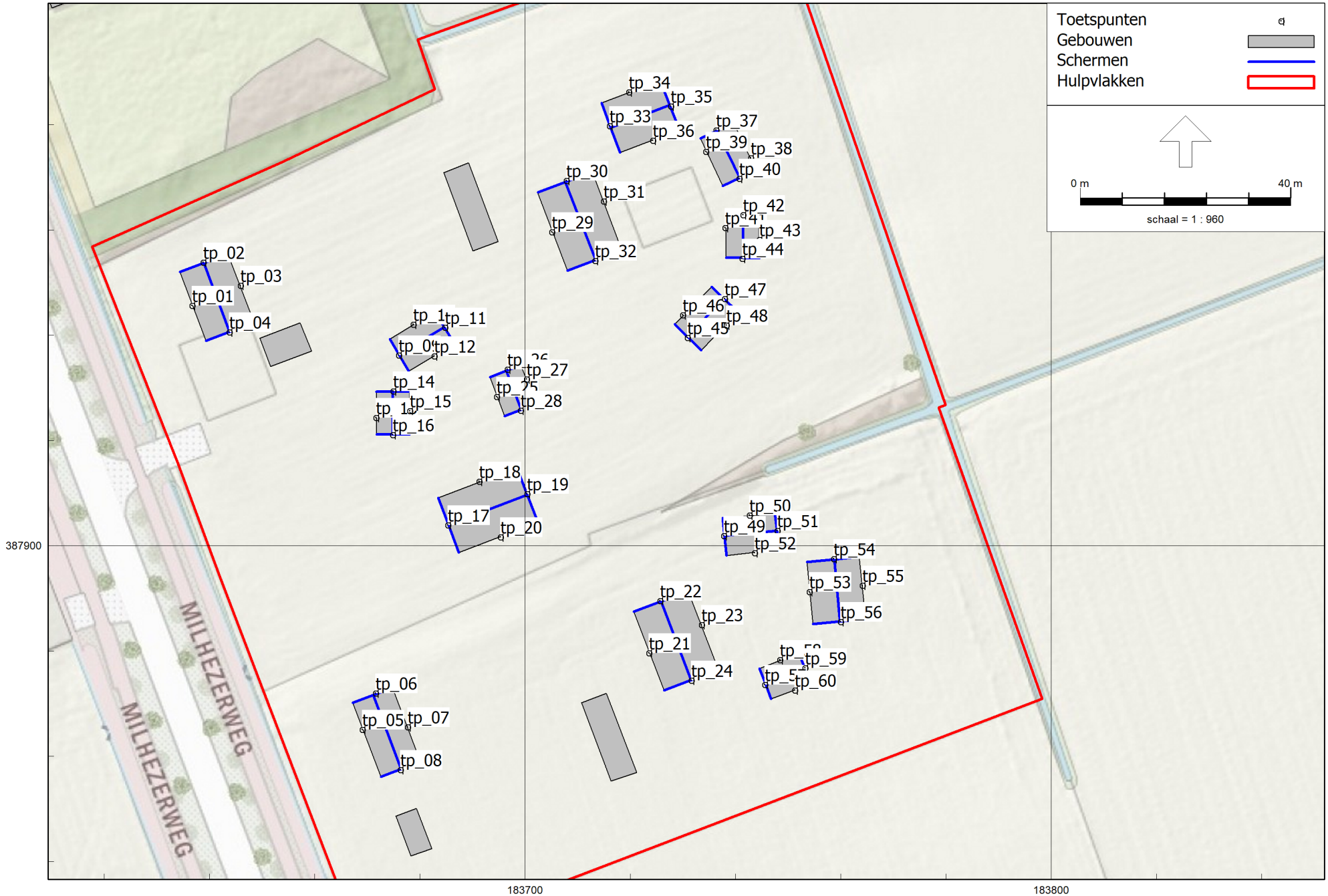
RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2023.1 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



Gebouwen met hoogte

De Roever Omgevingsadvies

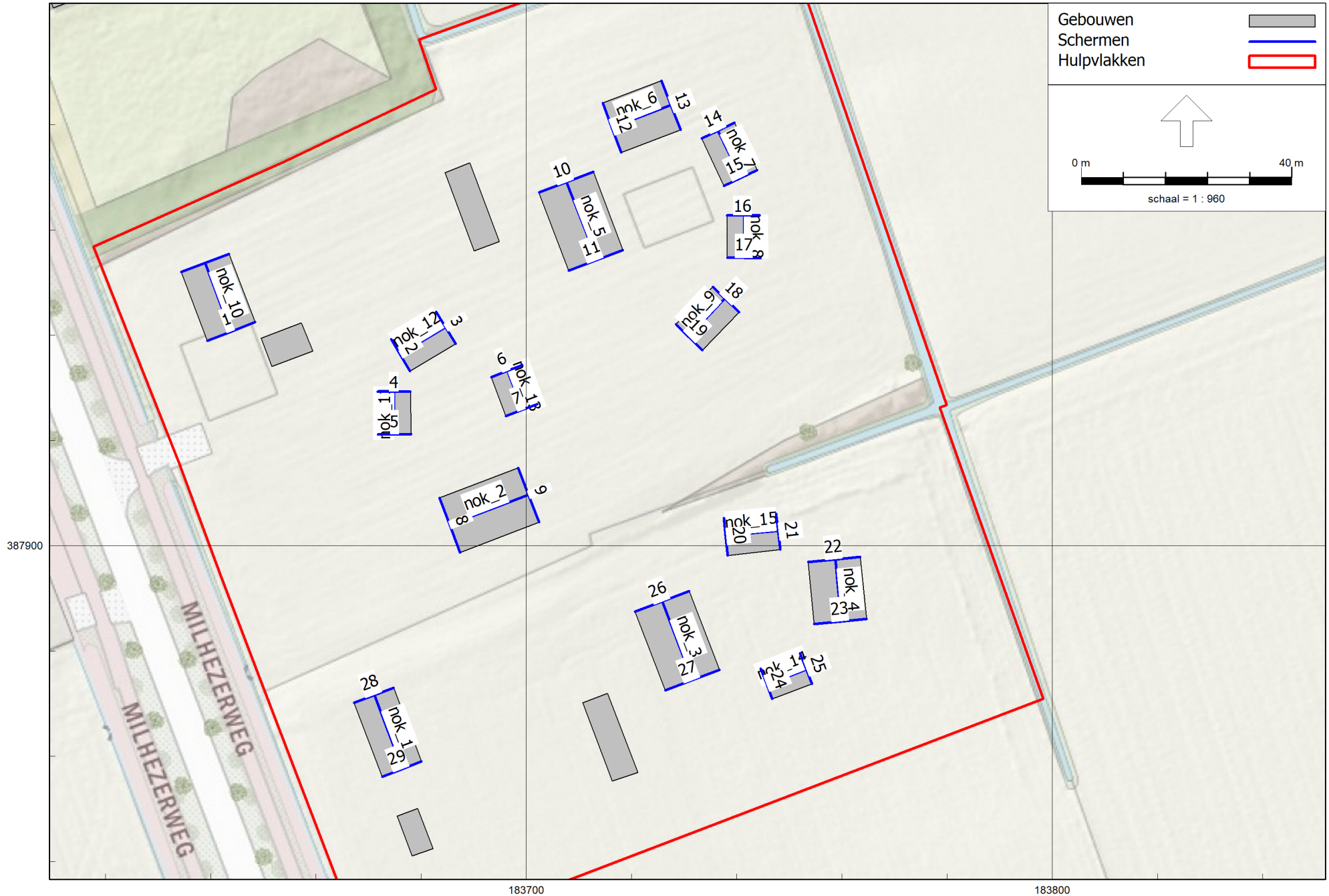
RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2023.1 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2023.1 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Toetspunten

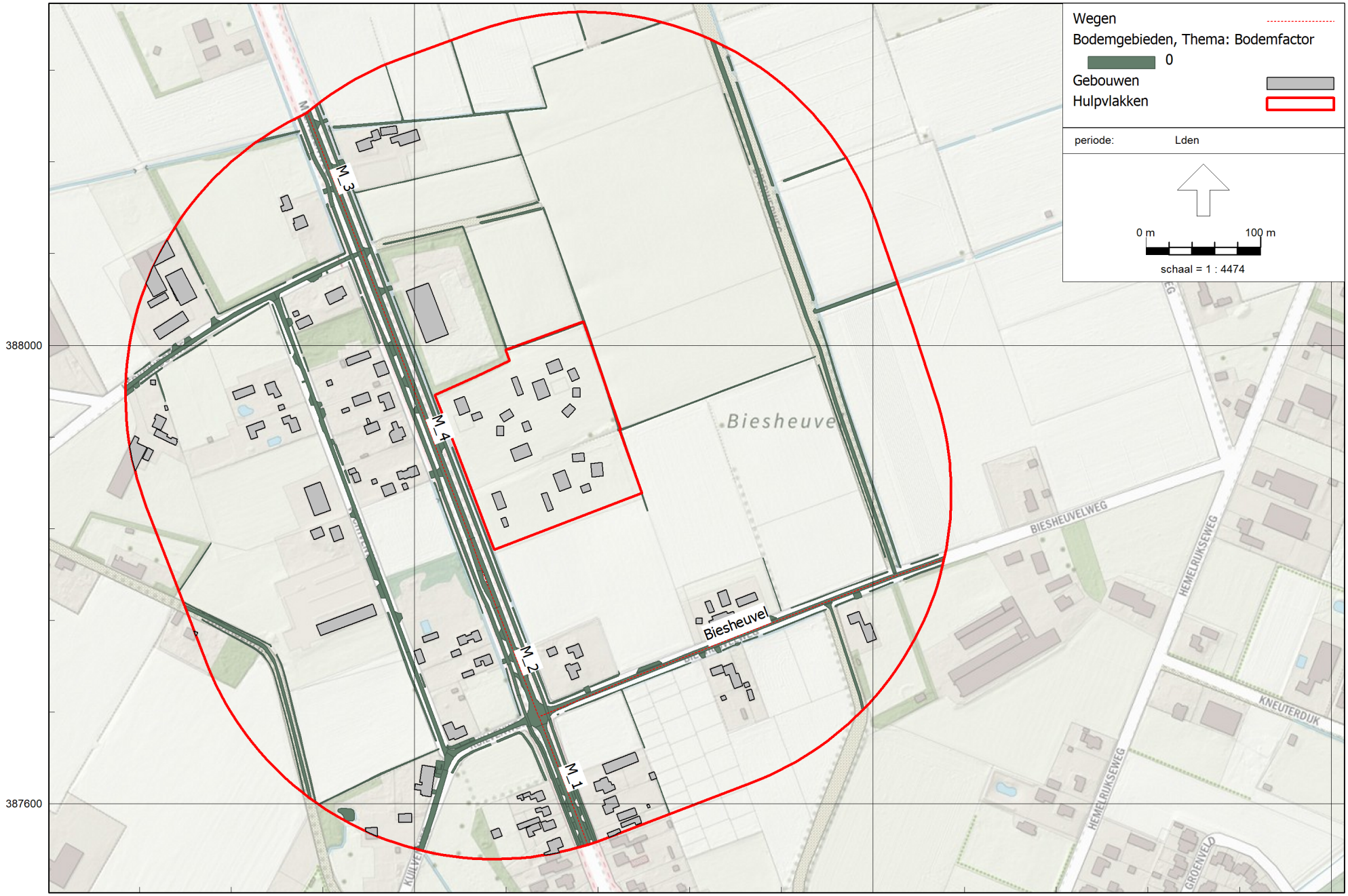
De Roever Omgevingsadvies



RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2023.1 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Schermen

De Roever Omgevingsadvies



RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2023.1 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01

Model eigenschap	
Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	j.vd.oetelaar op 31-7-2023
Laatst ingezien door	j.vd.oetelaar op 16-8-2023
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	1.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
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: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
M_3	Milhezerweg	Milhezerweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0
M_4	Milhezerweg	Milhezerweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0
M_2	Milhezerweg	Milhezerweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0
M_1	Milhezerweg	Milhezerweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0
Biesheuvel		Biesheuvelweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
M_3	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80
M_4	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80
M_2	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50
M_1	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Biesheuvel	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
M_3	7433.00	6.60	3.96	0.62	86.19	92.33	84.35	8.42	4.68	7.98	5.39	2.99
M_4	7433.00	6.60	3.96	0.62	86.19	92.33	84.35	8.42	4.68	7.98	5.39	2.99
M_2	7433.00	6.69	3.30	0.80	86.25	92.80	85.54	9.35	5.04	9.54	4.40	2.16
M_1	7619.00	6.69	3.31	0.80	86.56	92.97	85.86	9.14	4.92	9.33	4.30	2.11
Biesheuvel	300.00	6.69	3.30	0.80	86.25	92.80	85.54	9.35	5.04	9.54	4.40	2.16

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(N)
M_3	7.67
M_4	7.67
M_2	4.92
M_1	4.81
Biesheuvel	4.92

Model: V01
V01 - Gebied
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
tp_01		183636.76	387945.57	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_02		183638.85	387953.82	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_03		183645.90	387949.42	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_04		183643.77	387940.58	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_05		183669.10	387865.07	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_06		183671.58	387871.93	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_07		183677.72	387865.56	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_08		183676.30	387857.44	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_09		183675.98	387936.17	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_10		183678.76	387942.07	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_11		183684.78	387941.46	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_12		183682.78	387935.99	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_13		183671.66	387924.29	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_14		183674.93	387929.35	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_15		183678.14	387925.61	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_16		183674.87	387921.06	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_17		183685.33	387903.90	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_18		183691.25	387912.17	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_19		183700.43	387909.82	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_20		183695.33	387901.65	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_21		183723.57	387879.62	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_22		183725.71	387889.51	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_23		183733.54	387884.97	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_24		183731.64	387874.39	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_25		183694.62	387928.30	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_26		183696.68	387933.47	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_27		183700.34	387931.65	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_28		183699.18	387925.69	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_29		183705.13	387959.62	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_30		183707.89	387969.32	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_31		183714.96	387965.46	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_32		183713.28	387954.16	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_33		183716.05	387979.75	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_34		183719.76	387986.21	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_35		183727.68	387983.47	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_36		183724.28	387976.99	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_37		183736.35	387978.97	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_38		183742.90	387973.69	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_39		183734.39	387974.89	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_40		183740.71	387969.77	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_41		183738.05	387960.43	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_42		183741.43	387962.87	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_43		183744.56	387958.12	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_44		183741.26	387954.58	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_45		183730.89	387939.54	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_46		183729.99	387943.79	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_47		183737.96	387946.93	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_48		183738.25	387941.89	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_49		183737.80	387901.84	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_50		183742.69	387905.81	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_51		183747.96	387902.86	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_52		183743.64	387898.63	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_53		183754.03	387891.26	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_54		183758.71	387897.52	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_55		183764.12	387892.47	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_56		183759.98	387885.54	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_57		183745.61	387873.58	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_58		183748.48	387878.31	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_59		183753.24	387876.76	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_60		183751.29	387872.49	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte	F	Gevel
tp_01	--		Ja
tp_02	--		Ja
tp_03	--		Ja
tp_04	--		Ja
tp_05	--		Ja
tp_06	--		Ja
tp_07	--		Ja
tp_08	--		Ja
tp_09	--		Ja
tp_10	--		Ja
tp_11	--		Ja
tp_12	--		Ja
tp_13	--		Ja
tp_14	--		Ja
tp_15	--		Ja
tp_16	--		Ja
tp_17	--		Ja
tp_18	--		Ja
tp_19	--		Ja
tp_20	--		Ja
tp_21	--		Ja
tp_22	--		Ja
tp_23	--		Ja
tp_24	--		Ja
tp_25	--		Ja
tp_26	--		Ja
tp_27	--		Ja
tp_28	--		Ja
tp_29	--		Ja
tp_30	--		Ja
tp_31	--		Ja
tp_32	--		Ja
tp_33	--		Ja
tp_34	--		Ja
tp_35	--		Ja
tp_36	--		Ja
tp_37	--		Ja
tp_38	--		Ja
tp_39	--		Ja
tp_40	--		Ja
tp_41	--		Ja
tp_42	--		Ja
tp_43	--		Ja
tp_44	--		Ja
tp_45	--		Ja
tp_46	--		Ja
tp_47	--		Ja
tp_48	--		Ja
tp_49	--		Ja
tp_50	--		Ja
tp_51	--		Ja
tp_52	--		Ja
tp_53	--		Ja
tp_54	--		Ja
tp_55	--		Ja
tp_56	--		Ja
tp_57	--		Ja
tp_58	--		Ja
tp_59	--		Ja
tp_60	--		Ja

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
11		183367.81	387898.92	5.21	0.00	Relatief	0 dB
13		183392.63	388038.84	6.11	0.00	Relatief	0 dB
12		183570.92	388183.02	5.84	0.00	Relatief	0 dB
14		183392.35	387916.31	5.63	0.00	Relatief	0 dB
15	woonfunctie	183493.00	387923.73	8.38	0.00	Relatief	0 dB
17		183512.21	387830.49	8.05	0.00	Relatief	0 dB
1		183717.80	387728.19	7.34	0.00	Relatief	0 dB
2		183642.85	387709.54	6.59	0.00	Relatief	0 dB
3		183672.39	387578.45	6.09	0.00	Relatief	0 dB
4		183608.37	387740.54	5.50	0.00	Relatief	0 dB
5		183567.43	387571.83	8.14	0.00	Relatief	0 dB
6		183457.34	387917.96	7.38	0.00	Relatief	0 dB
7		183482.25	387943.16	4.95	0.00	Relatief	0 dB
8	woonfunctie	183737.21	387708.08	9.53	0.00	Relatief	0 dB
9		183868.40	387690.08	6.32	0.00	Relatief	0 dB
10		183806.65	387620.63	5.44	0.00	Relatief	0 dB
18	woonfunctie	183718.62	387556.28	6.50	0.00	Relatief	0 dB
19	woonfunctie	183653.84	387719.66	7.62	0.00	Relatief	0 dB
20	woonfunctie	183630.05	387655.41	7.15	0.00	Relatief	0 dB
21	woonfunctie	183639.72	387738.04	7.78	0.00	Relatief	0 dB
22	woonfunctie	183695.17	387605.21	9.18	0.00	Relatief	0 dB
23	woonfunctie	183712.99	387588.89	9.25	0.00	Relatief	0 dB
24	woonfunctie	183713.10	387575.88	8.39	0.00	Relatief	0 dB
25		183603.11	387723.32	5.47	0.00	Relatief	0 dB
26		183586.40	387583.65	6.95	0.00	Relatief	0 dB
27	woonfunctie	183614.41	387606.32	7.12	0.00	Relatief	0 dB
28		183517.91	387746.85	6.91	0.00	Relatief	0 dB
29	woonfunctie	184003.16	387743.79	7.97	0.00	Relatief	0 dB
31		183882.89	387771.63	7.65	0.00	Relatief	0 dB
30		183868.50	387771.79	7.46	0.00	Relatief	0 dB
41	industriefunctie	183355.71	387891.76	5.83	0.00	Relatief	0 dB
42	woonfunctie	183407.59	387751.06	6.71	0.00	Relatief	0 dB
32		183740.93	387726.53	6.63	0.00	Relatief	0 dB
33	woonfunctie	183860.18	387711.43	9.03	0.00	Relatief	0 dB
34		183882.40	387714.06	6.62	0.00	Relatief	0 dB
35	woonfunctie	183766.96	387590.77	6.62	0.00	Relatief	0 dB
36	woonfunctie	183765.95	387608.98	6.37	0.00	Relatief	0 dB
37	woonfunctie	183769.55	387570.95	9.68	0.00	Relatief	0 dB
38		183781.13	387579.32	6.15	0.00	Relatief	0 dB
39		183778.71	387584.78	7.92	0.00	Relatief	0 dB
40	woonfunctie	183764.06	387634.04	6.15	0.00	Relatief	0 dB
43	woonfunctie	183496.46	388100.39	8.07	0.00	Relatief	0 dB
44		183587.39	388173.63	5.05	0.00	Relatief	0 dB
45	woonfunctie	183378.69	387925.81	7.72	0.00	Relatief	0 dB
46	woonfunctie	183551.93	388168.71	7.95	0.00	Relatief	0 dB
47	woonfunctie	183536.85	388040.69	8.61	0.00	Relatief	0 dB
51	overige gebruiksfunctie,woonfunctie	183567.97	387955.50	8.63	0.00	Relatief	0 dB
48	industriefunctie	183367.54	388058.28	5.59	0.00	Relatief	0 dB
49		183484.89	388116.57	5.94	0.00	Relatief	0 dB
50	industriefunctie,overige gebruiksfunctie	183610.06	388002.22	8.10	0.00	Relatief	0 dB
52	woonfunctie	183566.53	387984.05	7.88	0.00	Relatief	0 dB
53		183559.60	387995.15	7.28	0.00	Relatief	0 dB
54		183558.61	387922.29	6.68	0.00	Relatief	0 dB
55	woonfunctie	183580.92	387914.81	8.26	0.00	Relatief	0 dB
56		183443.63	387952.58	6.63	0.00	Relatief	0 dB
57	woonfunctie	183476.71	387958.26	6.22	0.00	Relatief	0 dB
58	woonfunctie	183601.24	387895.42	7.10	0.00	Relatief	0 dB
59	woonfunctie	183529.70	387828.62	9.26	0.00	Relatief	0 dB
60	woonfunctie	183859.16	387753.25	8.73	0.00	Relatief	0 dB
61		183857.12	387766.32	6.59	0.00	Relatief	0 dB
62		183699.97	387570.87	5.62	0.00	Relatief	0 dB
63		183691.09	387577.44	7.66	0.00	Relatief	0 dB
76		183369.61	387969.54	4.39	0.00	Relatief	0 dB

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
11	0.80	0.80
13	0.80	0.80
12	0.80	0.80
14	0.80	0.80
15	0.80	0.80
17	0.80	0.80
1	0.80	0.80
2	0.80	0.80
3	0.80	0.80
4	0.80	0.80
5	0.80	0.80
6	0.80	0.80
7	0.80	0.80
8	0.80	0.80
9	0.80	0.80
10	0.80	0.80
18	0.80	0.80
19	0.80	0.80
20	0.80	0.80
21	0.80	0.80
22	0.80	0.80
23	0.80	0.80
24	0.80	0.80
25	0.80	0.80
26	0.80	0.80
27	0.80	0.80
28	0.80	0.80
29	0.80	0.80
31	0.80	0.80
30	0.80	0.80
41	0.80	0.80
42	0.80	0.80
32	0.80	0.80
33	0.80	0.80
34	0.80	0.80
35	0.80	0.80
36	0.80	0.80
37	0.80	0.80
38	0.80	0.80
39	0.80	0.80
40	0.80	0.80
43	0.80	0.80
44	0.80	0.80
45	0.80	0.80
46	0.80	0.80
47	0.80	0.80
51	0.80	0.80
48	0.80	0.80
49	0.80	0.80
50	0.80	0.80
52	0.80	0.80
53	0.80	0.80
54	0.80	0.80
55	0.80	0.80
56	0.80	0.80
57	0.80	0.80
58	0.80	0.80
59	0.80	0.80
60	0.80	0.80
61	0.80	0.80
62	0.80	0.80
63	0.80	0.80
76	0.80	0.80

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
77		183536.22	387943.68	5.41	0.00	Relatief	0 dB
67		183640.90	387730.55	5.10	0.00	Relatief	0 dB
68		183694.06	387608.34	5.71	0.00	Relatief	0 dB
71		183383.86	387947.64	5.04	0.00	Relatief	0 dB
78		183892.24	387690.06	5.30	0.00	Relatief	0 dB
69	woonfunctie	183368.40	388038.42	4.97	0.00	Relatief	0 dB
70		183559.86	387936.58	5.41	0.00	Relatief	0 dB
66		183527.16	387970.13	4.92	0.00	Relatief	0 dB
64		183545.52	387954.31	8.43	0.00	Relatief	0 dB
72		183845.87	387761.79	6.42	0.00	Relatief	0 dB
73		183495.24	388024.80	4.81	0.00	Relatief	0 dB
65		183499.60	388013.75	6.69	0.00	Relatief	0 dB
74		183888.51	387701.21	5.51	0.00	Relatief	0 dB
81		183592.81	387880.12	5.92	0.00	Relatief	0 dB
82	woonfunctie	183583.96	387871.64	7.23	0.00	Relatief	0 dB
79		183526.62	387856.43	2.52	0.00	Relatief	0 dB
80	industriefunctie,woonfunctie	183372.18	388013.67	2.62	0.00	Relatief	0 dB
75		183804.65	387599.70	4.96	0.00	Relatief	0 dB
84		183562.28	387882.27	2.59	0.00	Relatief	0 dB
85		183396.72	388067.41	5.78	0.00	Relatief	0 dB
16		183549.33	387889.25	3.41	0.00	Relatief	0 dB
83		183545.12	387887.67	5.32	0.00	Relatief	0 dB
gbw1		183687.41	387898.72	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw2		183671.71	387929.25	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw3		183677.85	387933.14	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw4		183693.31	387932.04	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw5		183702.38	387967.13	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw6		183718.06	387974.71	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw7		183733.32	387977.42	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw8		183738.13	387962.77	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw9		183735.45	387949.18	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw10		183737.55	387905.26	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw11		183754.73	387885.10	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw12		183746.74	387870.88	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw13		183726.40	387872.50	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw14		183675.42	387848.58	2.50	0.00	Relatief	0 dB
gbw15		183672.61	387856.11	3.00	0.00	Relatief	0 dB
gbw16		183710.70	387870.16	2.50	0.00	Relatief	0 dB
gbw17		183684.51	387970.92	2.50	0.00	Relatief	0 dB
gbw18		183649.61	387939.45	2.50	0.00	Relatief	0 dB
gbw19		183639.38	387938.98	3.00	0.00	Relatief	0 dB

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
77	0.80	0.80
67	0.80	0.80
68	0.80	0.80
71	0.80	0.80
78	0.80	0.80
69	0.80	0.80
70	0.80	0.80
66	0.80	0.80
64	0.80	0.80
72	0.80	0.80
73	0.80	0.80
65	0.80	0.80
74	0.80	0.80
81	0.80	0.80
82	0.80	0.80
79	0.80	0.80
80	0.80	0.80
75	0.80	0.80
84	0.80	0.80
85	0.80	0.80
16	0.80	0.80
83	0.80	0.80
gbw1	0.80	0.80
gbw2	0.80	0.80
gbw3	0.80	0.80
gbw4	0.80	0.80
gbw5	0.80	0.80
gbw6	0.80	0.80
gbw7	0.80	0.80
gbw8	0.80	0.80
gbw9	0.80	0.80
gbw10	0.80	0.80
gbw11	0.80	0.80
gbw12	0.80	0.80
gbw13	0.80	0.80
gbw14	0.80	0.80
gbw15	0.80	0.80
gbw16	0.80	0.80
gbw17	0.80	0.80
gbw18	0.80	0.80
gbw19	0.80	0.80

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 8k
nok_1		183676.43	387857.59	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_2		183685.41	387903.97	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_3		183731.51	387874.45	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_4		183759.85	387885.63	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_5		183713.38	387954.30	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_6		183716.29	387979.40	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_7		183736.37	387978.87	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_8		183741.34	387962.77	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_9		183737.75	387946.99	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_10		183638.90	387953.73	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_11		183674.88	387921.16	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_12		183676.01	387936.32	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_13		183696.42	387933.26	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_14		183745.72	387873.57	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
nok_15		183737.90	387901.92	6.00	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
0		183634.39	387952.06	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
1		183648.44	387942.50	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
2		183677.85	387933.14	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
3		183682.82	387944.43	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
4		183671.71	387929.25	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
5		183678.13	387921.19	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
6		183693.31	387932.04	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
7		183702.10	387926.91	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
8		183687.41	387898.72	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
9		183698.41	387914.79	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
10		183702.44	387967.15	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
11		183718.35	387956.20	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
12		183718.06	387974.71	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
13		183725.67	387988.34	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
14		183733.32	387977.42	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
15		183743.86	387971.41	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
16		183738.13	387962.77	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
17		183744.54	387954.67	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
18		183735.45	387949.18	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
19		183733.50	387937.12	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
20		183738.29	387898.13	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
21		183747.50	387906.13	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
22		183753.57	387896.91	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
23		183764.69	387886.13	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
24		183746.74	387870.88	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
25		183752.05	387879.60	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
26		183720.67	387887.47	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
27		183736.71	387876.43	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
28		183667.26	387870.19	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80
29		183680.08	387859.01	--	0.00	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80

Model: V01
V01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 63	Refl.R 8k
nok_1	0.80	0.80
nok_2	0.80	0.80
nok_3	0.80	0.80
nok_4	0.80	0.80
nok_5	0.80	0.80
nok_6	0.80	0.80
nok_7	0.80	0.80
nok_8	0.80	0.80
nok_9	0.80	0.80
nok_10	0.80	0.80
nok_11	0.80	0.80
nok_12	0.80	0.80
nok_13	0.80	0.80
nok_14	0.80	0.80
nok_15	0.80	0.80
0	0.20	0.20
1	0.20	0.20
2	0.20	0.20
3	0.20	0.20
4	0.20	0.20
5	0.20	0.20
6	0.20	0.20
7	0.20	0.20
8	0.20	0.20
9	0.20	0.20
10	0.20	0.20
11	0.20	0.20
12	0.20	0.20
13	0.20	0.20
14	0.20	0.20
15	0.20	0.20
16	0.20	0.20
17	0.20	0.20
18	0.20	0.20
19	0.20	0.20
20	0.20	0.20
21	0.20	0.20
22	0.20	0.20
23	0.20	0.20
24	0.20	0.20
25	0.20	0.20
26	0.20	0.20
27	0.20	0.20
28	0.20	0.20
29	0.20	0.20

Rapport: Groepsreducties
Model: V01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Onbegroeiddeel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Schermen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Waterdeel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegdeel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Biesheuvelweg	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Milhezerweg	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Milhezerweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		--	183636.76	387945.57	1.50	57.21	54.65	47.14	57.70
tp_01_B		--	183636.76	387945.57	4.50	58.63	56.04	48.56	59.12
tp_02_A		--	183638.85	387953.82	1.50	53.03	50.48	42.94	53.52
tp_02_B		--	183638.85	387953.82	4.50	54.65	52.08	44.58	55.14
tp_03_A		--	183645.90	387949.42	1.50	37.42	34.80	27.38	37.91
tp_03_B		--	183645.90	387949.42	4.50	38.07	35.49	28.00	38.56
tp_04_A		--	183643.77	387940.58	1.50	53.78	51.20	43.72	54.27
tp_04_B		--	183643.77	387940.58	4.50	54.77	52.18	44.72	55.26
tp_05_A		--	183669.10	387865.07	1.50	56.54	53.96	46.48	57.03
tp_05_B		--	183669.10	387865.07	4.50	58.04	55.44	47.99	58.53
tp_06_A		--	183671.58	387871.93	1.50	52.95	50.40	42.87	53.44
tp_06_B		--	183671.58	387871.93	4.50	54.53	51.95	44.45	55.02
tp_07_A		--	183677.72	387865.56	1.50	41.55	38.99	31.46	42.04
tp_07_B		--	183677.72	387865.56	4.50	38.81	36.25	28.73	39.30
tp_08_A		--	183676.30	387857.44	1.50	52.59	50.02	42.52	53.08
tp_08_B		--	183676.30	387857.44	4.50	54.22	51.57	44.23	54.71
tp_09_A		--	183675.98	387936.17	1.50	49.58	47.04	39.49	50.07
tp_09_B		--	183675.98	387936.17	4.50	52.03	49.45	41.97	52.52
tp_10_A		--	183678.76	387942.07	1.50	46.55	44.02	36.45	47.04
tp_10_B		--	183678.76	387942.07	4.50	48.85	46.31	38.77	49.35
tp_11_A		--	183684.78	387941.46	1.50	35.61	32.93	25.63	36.10
tp_11_B		--	183684.78	387941.46	4.50	37.62	35.00	27.60	38.11
tp_12_A		--	183682.78	387935.99	1.50	42.47	39.80	32.50	42.96
tp_12_B		--	183682.78	387935.99	4.50	45.37	42.70	35.40	45.86
tp_13_A		--	183671.66	387924.29	1.50	52.66	50.12	42.57	53.15
tp_13_B		--	183671.66	387924.29	4.50	54.32	51.76	44.24	54.81
tp_14_A		--	183674.93	387929.35	1.50	47.41	44.86	37.32	47.90
tp_14_B		--	183674.93	387929.35	4.50	48.11	45.54	38.04	48.60
tp_15_A		--	183678.14	387925.61	1.50	42.51	39.67	32.71	43.01
tp_15_B		--	183678.14	387925.61	4.50	42.49	39.58	32.75	43.00
tp_16_A		--	183674.87	387921.06	1.50	50.62	48.03	40.59	51.12
tp_16_B		--	183674.87	387921.06	4.50	52.45	49.85	42.41	52.94
tp_17_A		--	183685.33	387903.90	1.50	52.01	49.43	41.96	52.50
tp_17_B		--	183685.33	387903.90	4.50	53.62	51.03	43.58	54.11
tp_18_A		--	183691.25	387912.17	1.50	47.84	45.30	37.75	48.33
tp_18_B		--	183691.25	387912.17	4.50	49.51	46.95	39.43	50.00
tp_19_A		--	183700.43	387909.82	1.50	36.35	33.66	26.40	36.85
tp_19_B		--	183700.43	387909.82	4.50	35.89	33.19	25.93	36.38
tp_20_A		--	183695.33	387901.65	1.50	46.99	44.25	37.10	47.49
tp_20_B		--	183695.33	387901.65	4.50	48.70	46.00	38.77	49.20
tp_21_A		--	183723.57	387879.62	1.50	46.36	43.68	36.41	46.86
tp_21_B		--	183723.57	387879.62	4.50	49.35	46.65	39.41	49.85
tp_22_A		--	183725.71	387889.51	1.50	44.03	41.46	33.96	44.52
tp_22_B		--	183725.71	387889.51	4.50	45.68	43.10	35.62	46.17
tp_23_A		--	183733.54	387884.97	1.50	33.11	30.28	23.27	33.60
tp_23_B		--	183733.54	387884.97	4.50	34.22	31.44	24.36	34.72
tp_24_A		--	183731.64	387874.39	1.50	42.69	39.70	33.03	43.20
tp_24_B		--	183731.64	387874.39	4.50	46.55	43.78	36.69	47.05
tp_25_A		--	183694.62	387928.30	1.50	47.04	44.46	36.99	47.53
tp_25_B		--	183694.62	387928.30	4.50	48.54	45.92	38.50	49.03
tp_26_A		--	183696.68	387933.47	1.50	42.59	40.01	32.52	43.08
tp_26_B		--	183696.68	387933.47	4.50	44.75	42.13	34.72	45.24
tp_27_A		--	183700.34	387931.65	1.50	35.09	32.22	25.31	35.59
tp_27_B		--	183700.34	387931.65	4.50	35.06	32.07	25.39	35.57
tp_28_A		--	183699.18	387925.69	1.50	45.61	43.06	35.53	46.10
tp_28_B		--	183699.18	387925.69	4.50	46.61	44.02	36.56	47.10
tp_29_A		--	183705.13	387959.62	1.50	43.60	40.94	33.63	44.10
tp_29_B		--	183705.13	387959.62	4.50	47.55	44.94	37.53	48.05
tp_30_A		--	183707.89	387969.32	1.50	41.64	39.11	31.54	42.13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Milhezerweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_30_B		--	183707.89	387969.32	4.50	45.13	42.61	35.04	45.63
tp_31_A		--	183714.96	387965.46	1.50	36.86	34.28	26.79	37.35
tp_31_B		--	183714.96	387965.46	4.50	36.99	34.40	26.95	37.48
tp_32_A		--	183713.28	387954.16	1.50	39.52	36.41	29.93	40.03
tp_32_B		--	183713.28	387954.16	4.50	42.66	39.81	32.86	43.16
tp_33_A		--	183716.05	387979.75	1.50	43.52	40.98	33.44	44.02
tp_33_B		--	183716.05	387979.75	4.50	46.05	43.49	35.97	46.54
tp_34_A		--	183719.76	387986.21	1.50	42.76	40.24	32.66	43.26
tp_34_B		--	183719.76	387986.21	4.50	43.75	41.21	33.65	44.24
tp_35_A		--	183727.68	387983.47	1.50	23.80	20.97	13.90	24.28
tp_35_B		--	183727.68	387983.47	4.50	26.28	23.22	16.61	26.77
tp_36_A		--	183724.28	387976.99	1.50	39.40	36.47	29.66	39.90
tp_36_B		--	183724.28	387976.99	4.50	40.84	38.02	31.01	41.34
tp_37_A		--	183736.35	387978.97	1.50	32.94	30.33	22.88	33.42
tp_37_B		--	183736.35	387978.97	4.50	39.19	36.63	29.10	39.68
tp_38_A		--	183742.90	387973.69	1.50	--	--	--	--
tp_38_B		--	183742.90	387973.69	4.50	--	--	--	--
tp_39_A		--	183734.39	387974.89	1.50	40.46	37.66	30.60	40.96
tp_39_B		--	183734.39	387974.89	4.50	43.46	40.72	33.56	43.96
tp_40_A		--	183740.71	387969.77	1.50	37.00	34.41	26.94	37.49
tp_40_B		--	183740.71	387969.77	4.50	39.27	36.63	29.24	39.75
tp_41_A		--	183738.05	387960.43	1.50	38.46	35.69	28.58	38.96
tp_41_B		--	183738.05	387960.43	4.50	41.69	39.04	31.68	42.18
tp_42_A		--	183741.43	387962.87	1.50	36.18	33.16	26.53	36.69
tp_42_B		--	183741.43	387962.87	4.50	37.19	34.37	27.37	37.69
tp_43_A		--	183744.56	387958.12	1.50	23.31	20.18	13.66	23.79
tp_43_B		--	183744.56	387958.12	4.50	27.95	24.82	18.35	28.45
tp_44_A		--	183741.26	387954.58	1.50	37.36	34.74	27.32	37.85
tp_44_B		--	183741.26	387954.58	4.50	40.32	37.62	30.35	40.81
tp_45_A		--	183730.89	387939.54	1.50	44.18	41.50	34.23	44.68
tp_45_B		--	183730.89	387939.54	4.50	45.57	42.87	35.63	46.07
tp_46_A		--	183729.99	387943.79	1.50	42.18	39.50	32.23	42.68
tp_46_B		--	183729.99	387943.79	4.50	43.47	40.85	33.45	43.96
tp_47_A		--	183737.96	387946.93	1.50	31.57	29.02	21.49	32.06
tp_47_B		--	183737.96	387946.93	4.50	32.62	30.06	22.54	33.11
tp_48_A		--	183738.25	387941.89	1.50	38.75	36.08	28.79	39.25
tp_48_B		--	183738.25	387941.89	4.50	39.93	37.14	30.08	40.43
tp_49_A		--	183737.80	387901.84	1.50	44.20	41.63	34.14	44.69
tp_49_B		--	183737.80	387901.84	4.50	45.91	43.29	35.89	46.40
tp_50_A		--	183742.69	387905.81	1.50	39.74	37.17	29.68	40.23
tp_50_B		--	183742.69	387905.81	4.50	40.73	38.13	30.68	41.22
tp_51_A		--	183747.96	387902.86	1.50	31.22	27.59	22.00	31.74
tp_51_B		--	183747.96	387902.86	4.50	32.60	29.92	22.64	33.10
tp_52_A		--	183743.64	387898.63	1.50	41.90	39.16	32.02	42.40
tp_52_B		--	183743.64	387898.63	4.50	42.97	40.15	33.15	43.47
tp_53_A		--	183754.03	387891.26	1.50	40.62	37.90	30.69	41.11
tp_53_B		--	183754.03	387891.26	4.50	43.28	40.56	33.35	43.77
tp_54_A		--	183758.71	387897.52	1.50	38.65	36.03	28.64	39.15
tp_54_B		--	183758.71	387897.52	4.50	40.37	37.71	30.38	40.86
tp_55_A		--	183764.12	387892.47	1.50	15.18	11.78	5.72	15.67
tp_55_B		--	183764.12	387892.47	4.50	17.55	14.08	8.13	18.03
tp_56_A		--	183759.98	387885.54	1.50	37.27	33.88	27.92	37.80
tp_56_B		--	183759.98	387885.54	4.50	41.15	38.06	31.55	41.66
tp_57_A		--	183745.61	387873.58	1.50	43.68	40.77	33.95	44.19
tp_57_B		--	183745.61	387873.58	4.50	46.30	43.49	36.47	46.80
tp_58_A		--	183748.48	387878.31	1.50	36.26	33.18	26.61	36.75
tp_58_B		--	183748.48	387878.31	4.50	39.99	37.24	30.07	40.48
tp_59_A		--	183753.24	387876.76	1.50	27.54	23.84	18.36	28.06
tp_59_B		--	183753.24	387876.76	4.50	28.81	25.29	19.53	29.33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Milhezerweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_60_A		--	183751.29	387872.49	1.50	42.93	39.98	33.24	43.44
tp_60_B		--	183751.29	387872.49	4.50	44.44	41.51	34.73	44.95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Biesheuvelweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		--	183636.76	387945.57	1.50	13.35	9.63	4.21	13.88
tp_01_B		--	183636.76	387945.57	4.50	14.55	10.81	5.42	15.08
tp_02_A		--	183638.85	387953.82	1.50	8.08	4.40	-1.06	8.62
tp_02_B		--	183638.85	387953.82	4.50	9.95	6.25	0.81	10.49
tp_03_A		--	183645.90	387949.42	1.50	11.34	7.57	2.21	11.87
tp_03_B		--	183645.90	387949.42	4.50	16.89	13.19	7.75	17.43
tp_04_A		--	183643.77	387940.58	1.50	17.17	13.46	8.03	17.70
tp_04_B		--	183643.77	387940.58	4.50	17.91	14.19	8.77	18.44
tp_05_A		--	183669.10	387865.07	1.50	14.01	10.31	4.87	14.55
tp_05_B		--	183669.10	387865.07	4.50	14.97	11.23	5.83	15.50
tp_06_A		--	183671.58	387871.93	1.50	12.45	8.71	3.32	12.98
tp_06_B		--	183671.58	387871.93	4.50	12.83	9.13	3.69	13.37
tp_07_A		--	183677.72	387865.56	1.50	20.50	16.79	11.36	21.03
tp_07_B		--	183677.72	387865.56	4.50	21.69	17.98	12.55	22.22
tp_08_A		--	183676.30	387857.44	1.50	20.86	17.15	11.72	21.39
tp_08_B		--	183676.30	387857.44	4.50	22.36	18.63	13.22	22.89
tp_09_A		--	183675.98	387936.17	1.50	2.94	-1.08	-6.16	3.43
tp_09_B		--	183675.98	387936.17	4.50	12.48	8.74	3.35	13.01
tp_10_A		--	183678.76	387942.07	1.50	-3.34	-7.02	-12.48	-2.80
tp_10_B		--	183678.76	387942.07	4.50	-1.88	-5.59	-11.02	-1.35
tp_11_A		--	183684.78	387941.46	1.50	14.72	10.99	5.58	15.25
tp_11_B		--	183684.78	387941.46	4.50	15.25	11.52	6.11	15.78
tp_12_A		--	183682.78	387935.99	1.50	12.21	8.39	3.08	12.73
tp_12_B		--	183682.78	387935.99	4.50	14.35	10.59	5.23	14.88
tp_13_A		--	183671.66	387924.29	1.50	1.44	-2.29	-7.69	1.97
tp_13_B		--	183671.66	387924.29	4.50	5.18	1.46	-3.96	5.71
tp_14_A		--	183674.93	387929.35	1.50	-0.80	-4.48	-9.93	-0.26
tp_14_B		--	183674.93	387929.35	4.50	0.53	-3.19	-8.60	1.06
tp_15_A		--	183678.14	387925.61	1.50	13.88	10.11	4.75	14.41
tp_15_B		--	183678.14	387925.61	4.50	16.26	12.51	7.13	16.79
tp_16_A		--	183674.87	387921.06	1.50	17.28	13.55	8.14	17.81
tp_16_B		--	183674.87	387921.06	4.50	17.94	14.21	8.81	18.47
tp_17_A		--	183685.33	387903.90	1.50	16.41	12.69	7.27	16.94
tp_17_B		--	183685.33	387903.90	4.50	15.56	11.83	6.43	16.09
tp_18_A		--	183691.25	387912.17	1.50	11.20	7.44	2.06	11.72
tp_18_B		--	183691.25	387912.17	4.50	11.24	7.51	2.10	11.77
tp_19_A		--	183700.43	387909.82	1.50	17.85	14.12	8.71	18.38
tp_19_B		--	183700.43	387909.82	4.50	18.96	15.24	9.82	19.49
tp_20_A		--	183695.33	387901.65	1.50	20.09	16.38	10.95	20.62
tp_20_B		--	183695.33	387901.65	4.50	21.34	17.63	12.21	21.88
tp_21_A		--	183723.57	387879.62	1.50	19.78	16.07	10.64	20.31
tp_21_B		--	183723.57	387879.62	4.50	18.57	14.84	9.44	19.10
tp_22_A		--	183725.71	387889.51	1.50	10.39	6.60	1.27	10.91
tp_22_B		--	183725.71	387889.51	4.50	12.20	8.45	3.07	12.73
tp_23_A		--	183733.54	387884.97	1.50	19.15	15.44	10.02	19.69
tp_23_B		--	183733.54	387884.97	4.50	20.55	16.84	11.42	21.09
tp_24_A		--	183731.64	387874.39	1.50	22.62	18.93	13.48	23.16
tp_24_B		--	183731.64	387874.39	4.50	23.33	19.62	14.19	23.86
tp_25_A		--	183694.62	387928.30	1.50	11.95	8.16	2.82	12.47
tp_25_B		--	183694.62	387928.30	4.50	14.18	10.43	5.04	14.71
tp_26_A		--	183696.68	387933.47	1.50	9.29	5.56	0.15	9.82
tp_26_B		--	183696.68	387933.47	4.50	5.65	1.95	-3.49	6.19
tp_27_A		--	183700.34	387931.65	1.50	15.61	11.89	6.47	16.14
tp_27_B		--	183700.34	387931.65	4.50	16.92	13.21	7.79	17.46
tp_28_A		--	183699.18	387925.69	1.50	17.47	13.74	8.34	18.00
tp_28_B		--	183699.18	387925.69	4.50	19.52	15.80	10.38	20.05
tp_29_A		--	183705.13	387959.62	1.50	13.30	9.55	4.16	13.83
tp_29_B		--	183705.13	387959.62	4.50	15.06	11.33	5.93	15.59
tp_30_A		--	183707.89	387969.32	1.50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Biesheuvelweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_30_B		--	183707.89	387969.32	4.50	--	--	--	--
tp_31_A		--	183714.96	387965.46	1.50	13.66	9.93	4.53	14.19
tp_31_B		--	183714.96	387965.46	4.50	15.94	12.21	6.80	16.47
tp_32_A		--	183713.28	387954.16	1.50	16.30	12.56	7.16	16.83
tp_32_B		--	183713.28	387954.16	4.50	17.37	13.65	8.23	17.90
tp_33_A		--	183716.05	387979.75	1.50	13.58	9.82	4.44	14.10
tp_33_B		--	183716.05	387979.75	4.50	14.77	11.03	5.63	15.30
tp_34_A		--	183719.76	387986.21	1.50	--	--	--	--
tp_34_B		--	183719.76	387986.21	4.50	--	--	--	--
tp_35_A		--	183727.68	387983.47	1.50	4.40	0.41	-4.71	4.89
tp_35_B		--	183727.68	387983.47	4.50	10.07	6.28	0.95	10.59
tp_36_A		--	183724.28	387976.99	1.50	14.89	11.14	5.75	15.42
tp_36_B		--	183724.28	387976.99	4.50	16.81	13.08	7.67	17.34
tp_37_A		--	183736.35	387978.97	1.50	--	--	--	--
tp_37_B		--	183736.35	387978.97	4.50	--	--	--	--
tp_38_A		--	183742.90	387973.69	1.50	15.36	11.66	6.22	15.90
tp_38_B		--	183742.90	387973.69	4.50	16.07	12.36	6.93	16.60
tp_39_A		--	183734.39	387974.89	1.50	7.91	4.04	-1.21	8.42
tp_39_B		--	183734.39	387974.89	4.50	12.87	9.13	3.74	13.40
tp_40_A		--	183740.71	387969.77	1.50	16.57	12.84	7.43	17.10
tp_40_B		--	183740.71	387969.77	4.50	18.73	15.02	9.60	19.27
tp_41_A		--	183738.05	387960.43	1.50	12.93	9.19	3.79	13.46
tp_41_B		--	183738.05	387960.43	4.50	12.98	9.27	3.84	13.51
tp_42_A		--	183741.43	387962.87	1.50	14.41	10.70	5.27	14.94
tp_42_B		--	183741.43	387962.87	4.50	14.21	10.48	5.07	14.74
tp_43_A		--	183744.56	387958.12	1.50	18.12	14.42	8.98	18.66
tp_43_B		--	183744.56	387958.12	4.50	19.38	15.67	10.24	19.91
tp_44_A		--	183741.26	387954.58	1.50	17.90	14.18	8.77	18.43
tp_44_B		--	183741.26	387954.58	4.50	19.64	15.92	10.50	20.17
tp_45_A		--	183730.89	387939.54	1.50	16.23	12.51	7.09	16.76
tp_45_B		--	183730.89	387939.54	4.50	16.54	12.80	7.41	17.07
tp_46_A		--	183729.99	387943.79	1.50	7.55	3.73	-1.58	8.07
tp_46_B		--	183729.99	387943.79	4.50	10.49	6.76	1.35	11.02
tp_47_A		--	183737.96	387946.93	1.50	18.04	14.33	8.91	18.58
tp_47_B		--	183737.96	387946.93	4.50	18.79	15.08	9.65	19.32
tp_48_A		--	183738.25	387941.89	1.50	18.31	14.60	9.17	18.84
tp_48_B		--	183738.25	387941.89	4.50	19.49	15.76	10.35	20.02
tp_49_A		--	183737.80	387901.84	1.50	15.23	11.49	6.10	15.76
tp_49_B		--	183737.80	387901.84	4.50	16.03	12.30	6.89	16.56
tp_50_A		--	183742.69	387905.81	1.50	8.85	5.09	-0.28	9.38
tp_50_B		--	183742.69	387905.81	4.50	10.48	6.76	1.34	11.01
tp_51_A		--	183747.96	387902.86	1.50	15.16	11.44	6.03	15.69
tp_51_B		--	183747.96	387902.86	4.50	17.98	14.27	8.84	18.51
tp_52_A		--	183743.64	387898.63	1.50	17.52	13.79	8.39	18.05
tp_52_B		--	183743.64	387898.63	4.50	19.09	15.35	9.96	19.62
tp_53_A		--	183754.03	387891.26	1.50	12.54	8.80	3.41	13.07
tp_53_B		--	183754.03	387891.26	4.50	14.93	11.19	5.80	15.46
tp_54_A		--	183758.71	387897.52	1.50	13.27	9.56	4.13	13.80
tp_54_B		--	183758.71	387897.52	4.50	12.51	8.81	3.38	13.05
tp_55_A		--	183764.12	387892.47	1.50	21.20	17.51	12.06	21.74
tp_55_B		--	183764.12	387892.47	4.50	22.07	18.36	12.93	22.60
tp_56_A		--	183759.98	387885.54	1.50	22.98	19.29	13.84	23.52
tp_56_B		--	183759.98	387885.54	4.50	23.67	19.96	14.53	24.20
tp_57_A		--	183745.61	387873.58	1.50	19.51	15.82	10.37	20.05
tp_57_B		--	183745.61	387873.58	4.50	20.62	16.90	11.49	21.15
tp_58_A		--	183748.48	387878.31	1.50	16.95	13.23	7.82	17.48
tp_58_B		--	183748.48	387878.31	4.50	14.96	11.23	5.82	15.49
tp_59_A		--	183753.24	387876.76	1.50	21.83	18.13	12.69	22.37
tp_59_B		--	183753.24	387876.76	4.50	21.54	17.83	12.41	22.08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Biesheuvelweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_60_A		--	183751.29	387872.49	1.50	22.99	19.30	13.86	23.53
tp_60_B		--	183751.29	387872.49	4.50	23.97	20.25	14.83	24.50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A		--	183636.76	387945.57	1.50	59.21	56.65	49.14	59.70
tp_01_B		--	183636.76	387945.57	4.50	60.63	58.04	50.56	61.12
tp_02_A		--	183638.85	387953.82	1.50	55.03	52.48	44.94	55.52
tp_02_B		--	183638.85	387953.82	4.50	56.65	54.08	46.58	57.14
tp_03_A		--	183645.90	387949.42	1.50	39.44	36.82	29.41	39.93
tp_03_B		--	183645.90	387949.42	4.50	40.13	37.54	30.08	40.62
tp_04_A		--	183643.77	387940.58	1.50	55.78	53.20	45.72	56.27
tp_04_B		--	183643.77	387940.58	4.50	56.77	54.18	46.72	57.26
tp_05_A		--	183669.10	387865.07	1.50	58.54	55.96	48.48	59.03
tp_05_B		--	183669.10	387865.07	4.50	60.04	57.44	49.99	60.53
tp_06_A		--	183671.58	387871.93	1.50	54.95	52.40	44.87	55.44
tp_06_B		--	183671.58	387871.93	4.50	56.53	53.95	46.45	57.02
tp_07_A		--	183677.72	387865.56	1.50	43.61	41.05	33.55	44.11
tp_07_B		--	183677.72	387865.56	4.50	40.97	38.37	30.93	41.46
tp_08_A		--	183676.30	387857.44	1.50	54.60	52.03	44.52	55.09
tp_08_B		--	183676.30	387857.44	4.50	56.23	53.58	46.24	56.72
tp_09_A		--	183675.98	387936.17	1.50	51.58	49.04	41.49	52.07
tp_09_B		--	183675.98	387936.17	4.50	54.03	51.46	43.97	54.52
tp_10_A		--	183678.76	387942.07	1.50	48.55	46.02	38.45	49.04
tp_10_B		--	183678.76	387942.07	4.50	50.85	48.31	40.77	51.35
tp_11_A		--	183684.78	387941.46	1.50	37.68	34.98	27.71	38.17
tp_11_B		--	183684.78	387941.46	4.50	39.67	37.04	29.66	40.16
tp_12_A		--	183682.78	387935.99	1.50	44.48	41.81	34.51	44.97
tp_12_B		--	183682.78	387935.99	4.50	47.38	44.70	37.41	47.87
tp_13_A		--	183671.66	387924.29	1.50	54.66	52.12	44.57	55.15
tp_13_B		--	183671.66	387924.29	4.50	56.32	53.76	46.25	56.81
tp_14_A		--	183674.93	387929.35	1.50	49.41	46.86	39.32	49.90
tp_14_B		--	183674.93	387929.35	4.50	50.11	47.54	40.04	50.60
tp_15_A		--	183678.14	387925.61	1.50	44.52	41.68	34.72	45.02
tp_15_B		--	183678.14	387925.61	4.50	44.51	41.60	34.77	45.02
tp_16_A		--	183674.87	387921.06	1.50	52.63	50.03	42.59	53.12
tp_16_B		--	183674.87	387921.06	4.50	54.46	51.85	44.42	54.95
tp_17_A		--	183685.33	387903.90	1.50	54.01	51.43	43.97	54.51
tp_17_B		--	183685.33	387903.90	4.50	55.63	53.03	45.59	56.12
tp_18_A		--	183691.25	387912.17	1.50	49.84	47.30	39.75	50.33
tp_18_B		--	183691.25	387912.17	4.50	51.51	48.95	41.43	52.00
tp_19_A		--	183700.43	387909.82	1.50	38.47	35.75	28.54	38.96
tp_19_B		--	183700.43	387909.82	4.50	38.06	35.33	28.14	38.55
tp_20_A		--	183695.33	387901.65	1.50	49.01	46.26	39.12	49.51
tp_20_B		--	183695.33	387901.65	4.50	50.72	48.01	40.79	51.22
tp_21_A		--	183723.57	387879.62	1.50	48.38	45.69	38.43	48.88
tp_21_B		--	183723.57	387879.62	4.50	51.36	48.65	41.42	51.85
tp_22_A		--	183725.71	387889.51	1.50	46.03	43.47	35.97	46.53
tp_22_B		--	183725.71	387889.51	4.50	47.68	45.10	37.62	48.17
tp_23_A		--	183733.54	387884.97	1.50	35.45	32.56	25.66	35.95
tp_23_B		--	183733.54	387884.97	4.50	36.58	33.73	26.78	37.08
tp_24_A		--	183731.64	387874.39	1.50	44.78	41.78	35.12	45.29
tp_24_B		--	183731.64	387874.39	4.50	48.59	45.81	38.74	49.09
tp_25_A		--	183694.62	387928.30	1.50	49.05	46.46	39.00	49.54
tp_25_B		--	183694.62	387928.30	4.50	50.54	47.93	40.51	51.03
tp_26_A		--	183696.68	387933.47	1.50	44.59	42.02	34.53	45.08
tp_26_B		--	183696.68	387933.47	4.50	46.75	44.13	36.72	47.24
tp_27_A		--	183700.34	387931.65	1.50	37.19	34.30	27.42	37.69
tp_27_B		--	183700.34	387931.65	4.50	37.19	34.18	27.54	37.70
tp_28_A		--	183699.18	387925.69	1.50	47.63	45.07	37.55	48.12
tp_28_B		--	183699.18	387925.69	4.50	48.63	46.04	38.58	49.12
tp_29_A		--	183705.13	387959.62	1.50	45.61	42.94	35.64	46.10
tp_29_B		--	183705.13	387959.62	4.50	49.55	46.95	39.53	50.05
tp_30_A		--	183707.89	387969.32	1.50	43.64	41.11	33.54	44.13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_30_B		--	183707.89	387969.32	4.50	47.13	44.61	37.04	47.63
tp_31_A		--	183714.96	387965.46	1.50	38.90	36.32	28.84	39.39
tp_31_B		--	183714.96	387965.46	4.50	39.06	36.45	29.03	39.55
tp_32_A		--	183713.28	387954.16	1.50	41.56	38.45	31.97	42.07
tp_32_B		--	183713.28	387954.16	4.50	44.68	41.83	34.89	45.18
tp_33_A		--	183716.05	387979.75	1.50	45.53	42.99	35.45	46.03
tp_33_B		--	183716.05	387979.75	4.50	48.06	45.50	37.98	48.55
tp_34_A		--	183719.76	387986.21	1.50	44.76	42.24	34.66	45.26
tp_34_B		--	183719.76	387986.21	4.50	45.75	43.21	35.65	46.24
tp_35_A		--	183727.68	387983.47	1.50	25.89	23.05	16.01	26.37
tp_35_B		--	183727.68	387983.47	4.50	28.48	25.39	18.84	28.98
tp_36_A		--	183724.28	387976.99	1.50	41.43	38.49	31.69	41.93
tp_36_B		--	183724.28	387976.99	4.50	42.88	40.04	33.05	43.37
tp_37_A		--	183736.35	387978.97	1.50	34.94	32.33	24.88	35.42
tp_37_B		--	183736.35	387978.97	4.50	41.19	38.63	31.10	41.68
tp_38_A		--	183742.90	387973.69	1.50	20.36	16.66	11.22	20.90
tp_38_B		--	183742.90	387973.69	4.50	21.07	17.36	11.93	21.60
tp_39_A		--	183734.39	387974.89	1.50	42.46	39.67	32.61	42.96
tp_39_B		--	183734.39	387974.89	4.50	45.46	42.72	35.57	45.96
tp_40_A		--	183740.71	387969.77	1.50	39.08	36.47	29.03	39.57
tp_40_B		--	183740.71	387969.77	4.50	41.34	38.69	31.34	41.83
tp_41_A		--	183738.05	387960.43	1.50	40.49	37.71	30.61	40.98
tp_41_B		--	183738.05	387960.43	4.50	43.70	41.05	33.70	44.19
tp_42_A		--	183741.43	387962.87	1.50	38.24	35.21	28.60	38.75
tp_42_B		--	183741.43	387962.87	4.50	39.23	36.40	29.42	39.73
tp_43_A		--	183744.56	387958.12	1.50	27.36	24.02	17.91	27.86
tp_43_B		--	183744.56	387958.12	4.50	31.01	27.76	21.52	31.52
tp_44_A		--	183741.26	387954.58	1.50	39.46	36.81	29.44	39.94
tp_44_B		--	183741.26	387954.58	4.50	42.39	39.68	32.44	42.88
tp_45_A		--	183730.89	387939.54	1.50	46.19	43.51	36.25	46.69
tp_45_B		--	183730.89	387939.54	4.50	47.58	44.88	37.65	48.08
tp_46_A		--	183729.99	387943.79	1.50	44.18	41.50	34.23	44.68
tp_46_B		--	183729.99	387943.79	4.50	45.47	42.85	35.45	45.96
tp_47_A		--	183737.96	387946.93	1.50	33.94	31.30	23.94	34.43
tp_47_B		--	183737.96	387946.93	4.50	34.97	32.32	24.97	35.46
tp_48_A		--	183738.25	387941.89	1.50	40.83	38.15	30.88	41.33
tp_48_B		--	183738.25	387941.89	4.50	42.00	39.20	32.17	42.50
tp_49_A		--	183737.80	387901.84	1.50	46.22	43.64	36.16	46.71
tp_49_B		--	183737.80	387901.84	4.50	47.92	45.30	37.90	48.41
tp_50_A		--	183742.69	387905.81	1.50	41.75	39.17	31.69	42.24
tp_50_B		--	183742.69	387905.81	4.50	42.74	40.14	32.69	43.23
tp_51_A		--	183747.96	387902.86	1.50	33.43	29.80	24.21	33.95
tp_51_B		--	183747.96	387902.86	4.50	34.89	32.15	24.99	35.39
tp_52_A		--	183743.64	387898.63	1.50	43.94	41.18	34.06	44.44
tp_52_B		--	183743.64	387898.63	4.50	45.01	42.18	35.19	45.51
tp_53_A		--	183754.03	387891.26	1.50	42.64	39.91	32.71	43.13
tp_53_B		--	183754.03	387891.26	4.50	45.29	42.57	35.36	45.78
tp_54_A		--	183758.71	387897.52	1.50	40.68	38.05	30.67	41.17
tp_54_B		--	183758.71	387897.52	4.50	42.38	39.73	32.40	42.88
tp_55_A		--	183764.12	387892.47	1.50	26.72	23.05	17.54	27.25
tp_55_B		--	183764.12	387892.47	4.50	27.78	24.11	18.60	28.31
tp_56_A		--	183759.98	387885.54	1.50	39.58	36.17	30.24	40.10
tp_56_B		--	183759.98	387885.54	4.50	43.30	40.19	33.72	43.81
tp_57_A		--	183745.61	387873.58	1.50	45.71	42.79	35.99	46.22
tp_57_B		--	183745.61	387873.58	4.50	48.33	45.51	38.50	48.83
tp_58_A		--	183748.48	387878.31	1.50	38.36	35.27	28.72	38.86
tp_58_B		--	183748.48	387878.31	4.50	42.01	39.26	32.11	42.51
tp_59_A		--	183753.24	387876.76	1.50	31.40	27.71	22.24	31.93
tp_59_B		--	183753.24	387876.76	4.50	32.19	28.62	22.95	32.72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_60_A		--	183751.29	387872.49	1.50	45.02	42.05	35.34	45.53
tp_60_B		--	183751.29	387872.49	4.50	46.52	43.58	36.81	47.03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq bij Bron voor toetspunt: tp_01_B
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_B		--	183636.76	387945.57	4.50	60.63	58.04	50.56	61.12
M_4	Milhezerweg	Milhezerweg	183672.86	387767.56	0.00	60.52	57.95	50.44	61.01
M_3	Milhezerweg	Milhezerweg	183506.38	388203.31	0.00	41.65	39.09	31.58	42.14
M_2	Milhezerweg	Milhezerweg	183672.86	387767.56	0.00	38.62	34.87	29.49	39.15
M_1	Milhezerweg	Milhezerweg	183751.11	387564.40	0.00	37.92	34.13	28.79	38.44
Biesheuvel		Biesheuvelweg	183710.01	387676.67	0.00	19.55	15.81	10.42	20.08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Geuronderzoek

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

ONDERZOEK GEURHINDER VEEHOUDERIJEN

ECODORP ALLEMANSLAND DEURNE

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Onderzoek geurhinder veehouderijen Ecodorp Allemansland Deurne
Referentie:	20231337.v01
Datum:	11 augustus 2023
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Situatie 4
1.2. Vraagstelling 5

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Wet geurhinder en veehouderij 6
2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten 6
2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen 6

3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN 8

3.1. Uitgangspunten veehouderijen 8
3.2. Geuremissie en geurimmisie 8
3.3. Verschillende beoordelingen 8
3.3.1. Voorgrondbelasting 8
3.3.2. Afstanden 9
3.3.3. Achtergrondbelasting 10

3.4. Geurbelasting versus geurhinder 11
3.5. Geurgevoelig object 12
3.6. Bebouwde kom 13

4. GEURBEREKENINGEN 14

4.1. Afstanden 15
4.2. Voorgrondbelasting 16
4.3. Achtergrondbelasting 17
4.4. Beoordeling woon- en leefklimaat 20

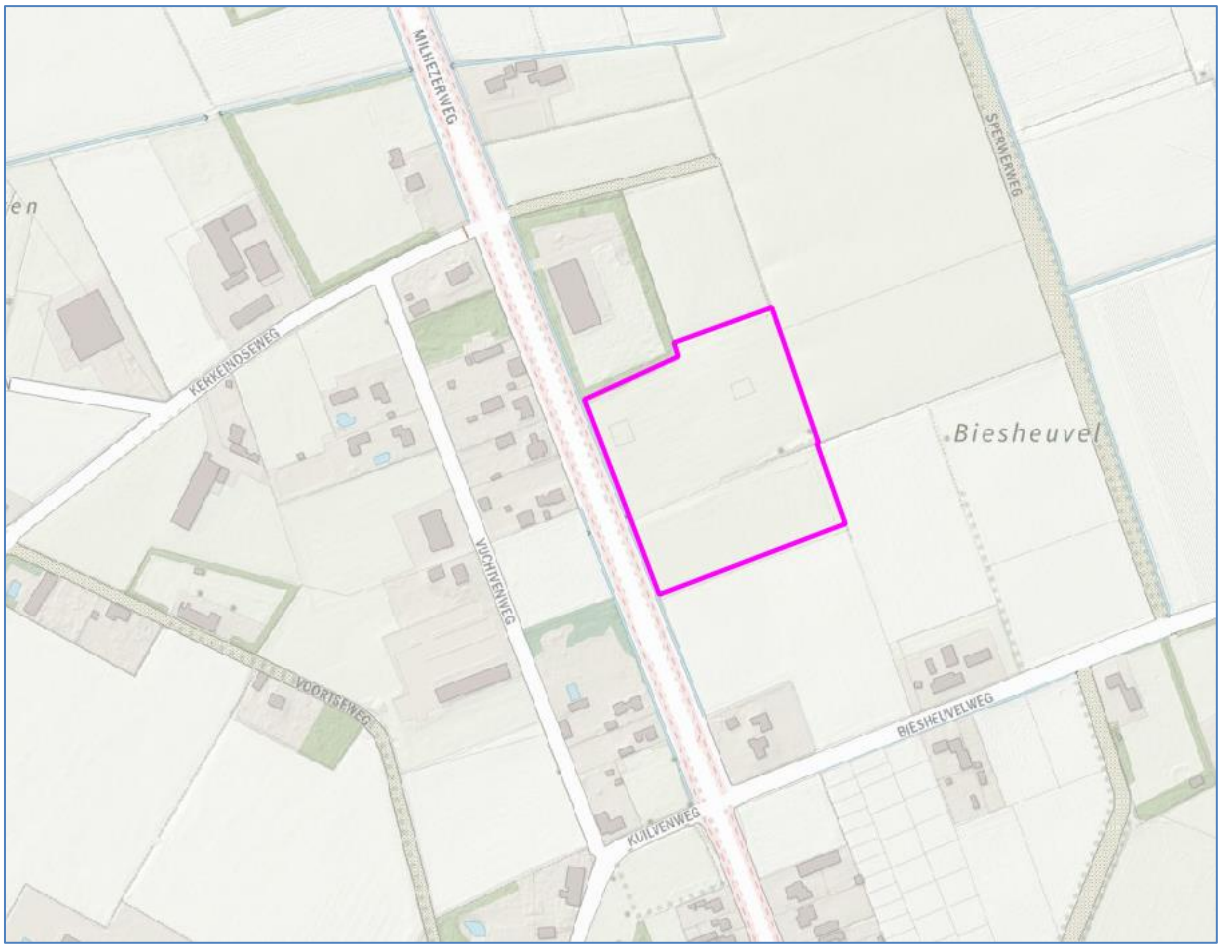
5. CONCLUSIE 21

BIJLAGE I. AFSTANDSCONTOUR 22
BIJLAGE II. VOORGRONDBELASTING 23
BIJLAGE III. ACHTERGRONDBELASTING 24
BIJLAGE IV. VEEHOUDERIJGEGEVENS 25

1. INLEIDING

1.1. Situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Milhezerweg nabij nr. 76 een bijzondere woonvorm te realiseren in de vorm van Ecodorp Allemansland Deurne. Hiertoe is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Onderdeel van de bestemmingswijziging is dit geurrapport. Het plangebied is aangegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Plangebied

In de omgeving van het plangebied liggen enkele veehouderijen. In dit rapport wordt het onderzoek naar de ligging van de geur- en afstandscontouren en naar de overige geuraspecten voor de ruimtelijke ontwikkeling beschreven.

1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Het onderzoek dat in dit kader is uitgevoerd beperkt zich tot geur afkomstig van veehouderijbedrijven. De meest recente milieuhygiënische inzichten liggen vast in de Wet geurhinder en veehouderij. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De beoordeling van de geursituatie wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet geurhinder en veehouderij

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) staan standaard, landelijk geldende, afstanden en normen waaraan de ligging en geurbelasting van dierenverblijven getoetst moeten worden, in het geval van een aanvraag om milieuvergunning. De Wgv is nader uitgewerkt in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). De normen gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) en de afstanden gelden tot deze geurgevoelige objecten. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning. Dit verspreidingsmodel geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Rgv. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Enkele begrippen uit de Wgv die relevant zijn en gebruikt worden in dit rapport, zijn nader toegelicht in hoofdstuk 3.

2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten

Op 1 januari 2013 is een grote wijziging van het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling in werking getreden. Met de wijziging zijn meer veehouderijen onder de regels van het Activiteitenbesluit komen te vallen. Daarbij is onder meer de beoordeling van geur conform de Wet geurhinder en veehouderij (zoals toegelicht in hoofdstuk 3 van dit rapport) meegenomen. De toetsing aan middels geurverordeningen aangepaste geurnormen en afstanden geldt ook voor veehouderijen die onder de regels van het Activiteitenbesluit vallen.

2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op plaatsen waar het vestigen van een (geur)gevoelig object mogelijk wordt gemaakt. Verder moet worden voorkomen dat bestaande veehouderijen onevenredig in hun belangen worden geschaad. Om de milieucontouren te bepalen moet worden uitgegaan van de ‘omgekeerde werking’ van de milieuregelgeving. In de bestemmingsplantoets wordt daartoe getoetst of ter plaatse van de te bestemmen geurgevoelige objecten voldaan wordt aan de eisen die de milieuregelgeving stelt.

Voor het aspect geur van veehouderijen moet een toets op grond van de Wgv worden uitgevoerd. Bij de toets moet worden uitgegaan van de omvang van de veestapel volgens de verleende vergunning of ingediende melding. Uit jurisprudentie[1] blijkt dat voor de geurcontouren of aan te houden afstanden in principe moet worden uitgegaan van de randen van het bouwvlak. De rand van het bouwvlak wordt aangehouden omdat de veehouderij in principe het recht heeft om overal binnen het bouwvlak te bouwen. In sommige gevallen kan niet het volledige bouwvlak worden benut, vanwege de ligging ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten. In dergelijke gevallen wordt uitgegaan van het reëel te benutten bouwvlak.

[1] ABRvS 201205174/1/R4, 22 januari 2014

Alleen in het geval dat sprake is van een overbelaste situatie (in de betreffende richting), kan van deze werkwijze worden afgeweken. Van een overbelaste situatie is sprake als in de vergunde situatie niet wordt voldaan aan de geurnorm of afstand. In dat geval kan een veehouderij de 'geurrechten' in de betreffende richting niet anders gebruiken dan in de vergunde situatie het geval is (het gaat daarbij om stallen en emissiepunten). Voor het bepalen van de geur- en afstandscontouren kan dan worden uitgegaan van de ligging van de vergunde stallen en emissiepunten. Hiermee wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt dat een bestaande veehouderij niet onevenredig in haar belangen mag worden geschaad. Deze werkwijze staat ook beschreven in de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij.

Als uitgangspunt geldt dat in beginsel binnen de geur- en afstandscontouren rond de (bouwvlakken van de) veehouderijen geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Indien geurgevoelige objecten worden toegestaan binnen de afstandscontouren van een veehouderij, moet volgens jurisprudentie[2] worden afgewogen of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en of de veehouderij in haar belangen wordt geschaad.

Het woon- en leefklimaat in een gebied wordt behalve door de geurbelasting per veehouderij (voorgrondbelasting) ook bepaald door de achtergrondbelasting, de geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen samen. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de geurbelasting en geurhinder in een specifiek gebied acceptabel zijn.

[2] AbRS 24 oktober 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BY1045, r.o. 2.4.9 en AbRS 16 december 2020, ECLI:NL:RVS:2020:3014

3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN

3.1. Uitgangspunten veehouderijen

Het onderzoek naar de geursituatie gaat uit van de aanwezige veehouderijen en de bestaande en beoogde geurgevoelige objecten. In het onderzoek wordt zowel de vergunde geursituatie als de worst-case geursituatie beschouwd. De geurbelasting wordt bepaald op grond van geurberekeningen voor de voor- en achtergrondbelasting. Aan de hand hiervan kan ook het woon- en leefklimaat bepaald worden. Voor de huidige situatie worden de vergunde of gemelde bedrijfssituaties gehanteerd. In de worst-case situatie wordt aangehouden dat alle bestaande bebouwing wordt afgebroken en zodanig wordt teruggebouwd dat de geur- en afstandscontouren zo veel mogelijk richting het te bestemmen geurgevoelige object komen te liggen.

3.2. Geuremissie en geurimmisie

De geuremissies worden uitgedrukt in Europese odour units (Europese geureenheden) per tijdseenheid: ou_E/s. Deze geuremissies zijn bepaald op basis van metingen aan de geurconcentraties uit stallen. De emissiefactoren per dier staan weergegeven in bijlage 1 van de Rgv.

De geurbelastingen (geurimissies) worden uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht: ou_E/m^3. Hiermee wordt het 98-percentiel van de geurconcentratie bedoeld. Dat is de geurconcentratie, berekend met een verspreidingsmodel, welke gedurende 2 procent van een jaar wordt overschreden.

3.3. Verschillende beoordelingen

3.3.1. Voorgrondbelasting

Met behulp van verspreidingsmodellen kan de geurbelasting vanuit dierenverblijven op geurgevoelige objecten worden berekend. De geurbelasting van een individuele veehouderij wordt ‘voorgrondbelasting’ genoemd. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten. De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of geen concentratiegebied en binnen of buiten de bebouwde kom). De standaardnormen uit de Wgv zijn in tabel 1 opgenomen.

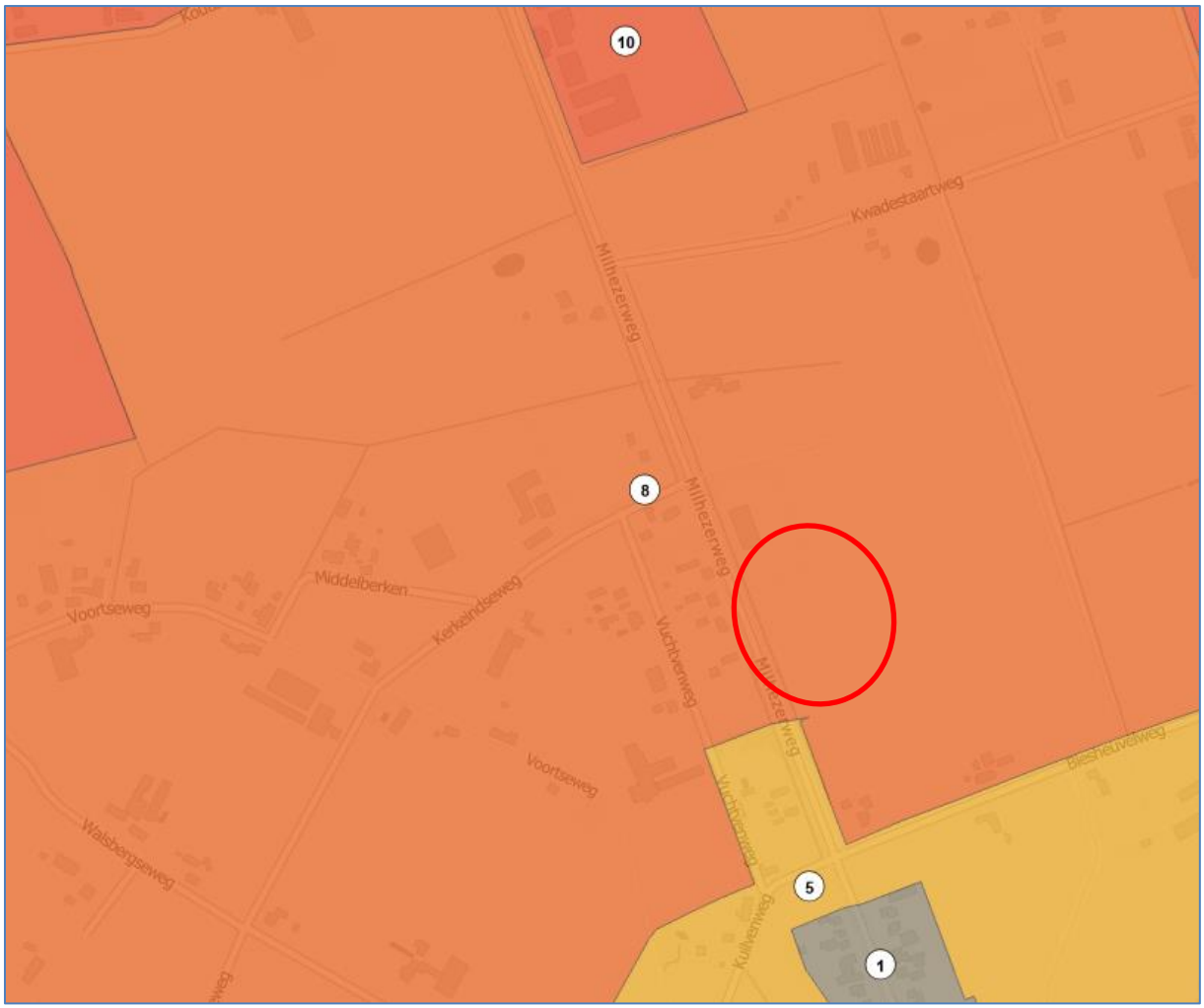
Tabel 1. Geurnormen volgens de Wet geurhinder en veehouderij

Ligging geurgevoelig object[3]*	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Concentratiegebied	3 ou_E/m^3	14 ou_E/m^3
Geen concentratiegebied	2 ou_E/m^3	8 ou_E/m^3

** de gemeente Deurne ligt in een concentratiegebied.*

[3] gebied als aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. Het plangebied ligt in een gebied waarvoor in de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Deurne 2015 een geurnorm van 8 ou_E/m^3 is vastgesteld, zie afbeelding 2.



Afbeelding 2. Geurnormen

Bij het beoordelen van vergunningaanvragen is voor het bepalen van de geurbelasting het gebruik van het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning voorgeschreven. Hiermee kan op vooraf ingegeven locaties de geurbelasting worden berekend. Om een goed beeld van de geurbelasting te verkrijgen is het wenselijk om geurcontouren te kunnen berekenen en tekenen. Dit is mogelijk met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied.

3.3.2. Afstanden

Naast geurnormen stelt de Wgv ook eisen aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. De afstanden gelden voor dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden. De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Deze

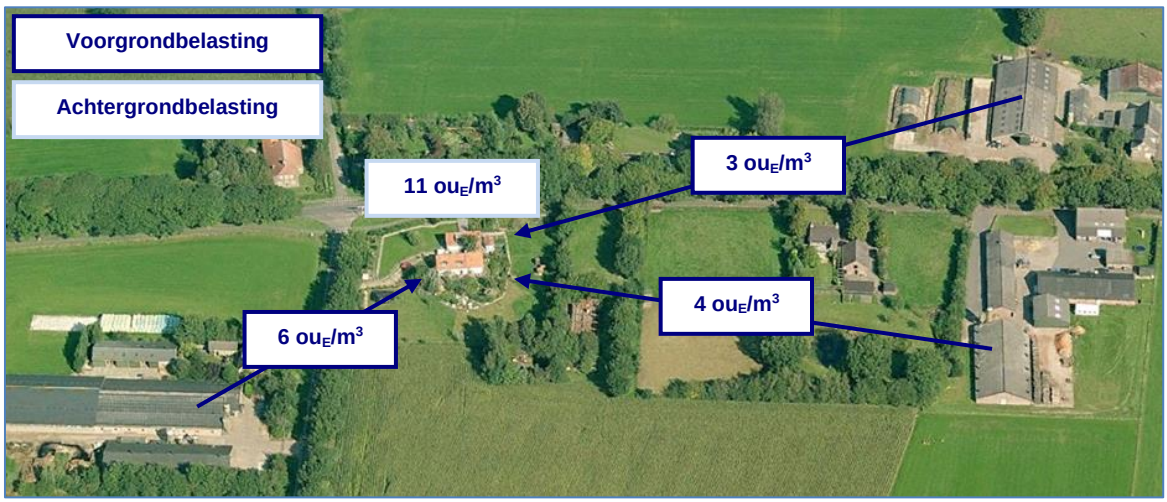
afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en worden gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaard afstandseisen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. De gemeente Deurne heeft in de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Deurne 2015 voor dit gebied een aangepaste afstanden van 50 meter vastgesteld als het gaat om melkveebedrijven met een geringe omvang (‘*een melkveebedrijf waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld met een maximale omvang van 200 stuks melkrundvee en 140 stuks jongvee.*’ Als het niet gaat om melkveebedrijven met een geringe omvang geldt in dit gebied een afstandseis van 100 meter.

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand). De bedrijfswoning die tot dezelfde veehouderij behoort wordt overigens niet aangemerkt als geurgevoelig object.

3.3.3. Achtergrondbelasting

De normen op grond van de Wgv gelden voor de geurbelasting van een individuele veehouderij. De (hoogste) geurbelasting van een individuele veehouderij op een geurgevoelig object wordt ook wel ‘voorgrondbelasting’ genoemd. De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt ‘achtergrondbelasting’ genoemd. Dit is vergelijkbaar met het begrip cumulatieve stankhinder uit de ‘stankrichtlijnen’. Het verschil tussen voorgrondbelasting en achtergrondbelasting wordt toegelicht in de op afbeelding 3.



Afbeelding 3. Voorgrondbelasting versus achtergrondbelasting

De Wgv kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De achtergrondbelasting die optreedt of op kan treden is dan ook een gevolg van de aanwezige veehouderijen en de individuele geurbelasting. De gemeenteraad

beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

3.4. Geurbelasting versus geurhinder

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij is beschreven hoe kan worden bepaald hoeveel geurhinder kan worden verwacht in een gebied, gelet op de geurbelasting die daar is berekend. Op grond van de berekende geurbelastingen wordt met behulp van de tabellen A (achtergrondbelasting) en B (voorgrondbelasting) uit bijlage 6 van de Handreiking de te verwachten geurhinderpercentages bepaald.

Het hoogste geurhinderpercentage (voorgrondbelasting of achtergrondbelasting) is maatgevend voor de geursituatie.

Deze percentages zijn bedoeld om een vertaalslag te maken tussen de waarden voor de geurbelasting en de milieukwaliteit. De percentages zijn afkomstig uit het 'Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij' (PRA Odournet, 2001). De geursituatie wordt beschreven in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'. Deze termen zijn afkomstig uit de 'GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)'. Dit is beschreven in bijlage 7 van de Handreiking. Een overzicht van de geurbelasting in relatie tot de geurhinderpercentages en de milieukwaliteit is te zien in tabel 2.

Tabel 2. Woon- en leefklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting

Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrondbelasting*	Achtergrondbelasting*
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 ou_E/m^3	0 - 3 ou_E/m^3
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 ou_E/m^3	3 - 8 ou_E/m^3
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 - 6,5 ou_E/m^3	8 – 13 ou_E/m^3
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 ou_E/m^3	13 – 20 ou_E/m^3
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 ou_E/m^3	20 – 28 ou_E/m^3
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 ou_E/m^3	28 – 38 ou_E/m^3
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 ou_E/m^3	38 – 50 ou_E/m^3
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 ou_E/m^3	50 – 65 ou_E/m^3

** deze waarden gelden alleen voor concentratiegebieden, voor niet-concentratiegebieden bestaan andere waarden. De gemeente Deurne ligt in een concentratiegebied.*

De omschrijving van de milieukwaliteit kan niet op zichzelf worden gezien. De beleving van deze aanduidingen sluit het beste aan bij woongebieden. Ook dan is er in de beleving van geur een hele stap tussen de twee opeenvolgende categorieën, zoals 'redelijk goed' en 'matig'. Het verschil in geur tussen twee klassen kan nabij de grens daartussen (op korte afstand) niet worden waargenomen. Het 'gat' bestaat alleen tekstueel, omdat de geurbelastingen en hinderpercentages op elkaar aansluiten.

Voor de beoordeling van cumulatieve geurbelasting bij ruimtelijke plannen heeft de gemeente Deurne de Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Deurne 2015 vastgesteld. Hierin worden de volgende toetswaarden opgesomd:

	Kernen	Kernrandzones plangebieden	Buitengebied
Goed (streefwaarde)	Maximaal 5 Ou < 7% hinder	Maximaal 8 Ou <10% hinder	Maximaal 10 Ou <12% hinder
Voldoende (toetswaarde)	Maximaal 10 Ou	Maximaal 13 Ou	Maximaal 20 Ou
Onvoldoende	10 Ou of meer (>12% hinder)	13 Ou of meer (>15% hinder)	20 of meer (> 20% hinder)

Als de achtergrondbelasting geclassificeerd kan worden als ‘voldoende’ of ‘goed’ dan zijn er vanuit het deelaspect ‘cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen’ geen belemmeringen om mee te werken aan een ruimtelijke initiatief. Is de achtergrondbelasting geclassificeerd als ‘onvoldoende’ dan is er in beginsel geen sprake van een ‘aanvaardbaar woon- en leefklimaat’. Indien, met uitzondering van de toetswaarde in deze beleidsregel, de beoordeling van de overige milieu- en planologische aspecten wel positief uitvalt, kan overwogen worden om gemotiveerd van deze toetswaarde af te wijken. Bijvoorbeeld omdat er concreet zicht is op een verbetering van de achtergrondbelasting of er vanwege het gebruik weinig hinder te verwachten is of acceptabel wordt geacht.

3.5. Geurgevoelig object

Een geurgevoelig object is in de Wgv gedefinieerd als: 'gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt'. Alleen een gebouw kan een geurgevoelig object zijn. Duidelijk is dat een woning een geurgevoelig object is, mits deze een positieve planologische bestemming heeft en feitelijk geschikt is en gebruikt wordt om in te wonen. Of een ander gebouw (niet zijnde een woning), bijvoorbeeld een bedrijfsgebouw een geurgevoelig object is moet worden beoordeeld aan de hand van de criteria die in de definitie verder zijn opgenomen.

Het gebouw is bestemd voor menselijk verblijf.
Gezien de toelichting op de Wgv betekent dit dat de locatie volgens een geschikte planologische bestemming een functie moet hebben voor menselijk verblijf. In een kantoorgebouw, werkruimte of expeditieruimte kunnen zich mensen ophouden.

Het gebouw is blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk verblijf.
Het gebouw moet zodanig zijn (aard, indeling en inrichting) dat het feitelijk gezien ook mogelijk is om in het gebouw te verblijven. Als aan het voorgaande wordt voldaan zal dit in de praktijk normaliter ook het geval zijn.

Het gebouw wordt daarvoor (menselijk verblijf) permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, gebruikt.
Onduidelijk is wat onder permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik wordt verstaan. Waar de grens ligt in de mate van gebruik zal uit de jurisprudentie moeten blijken.

Gelet op de definitie wordt er van uitgegaan dat gebouwen, waarin zich gedurende langere tijd, vrijwel dagelijks (meerdere) mensen verblijven (in dit geval werken) aangemerkt worden als geurgevoelig object. Dit wordt bevestigd in jurisprudentie (onder andere ABRvS 200709155/1 van 24 december 2008, ABRvS 200801961/1 van 11 maart 2009, ABRvS 200902795/5/R3 van 14 oktober 2009 en ABRvS 201202274/1/A1 van 10 oktober 2012).

Binnen het plangebied worden geurgevoelige objecten mogelijk gemaakt.

3.6. Bebouwde kom

Het begrip bebouwde kom is in de Wgv niet gedefinieerd, evenmin als in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro). In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel van de Wgv is aangegeven dat de grens van de bebouwde kom ‘niet wordt bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar evenals in de ruimtelijke ordening door de aard van de omgeving’. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur. Als bebouwde kom wordt beschouwd: ‘het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft’ en waarin (dus) veel mensen per oppervlakte-eenheid daadwerkelijk wonen of verblijven. InfoMil concludeert in haar handleiding behorend bij de Wgv dat het voor de hand ligt om voor de grenzen van de bebouwde kom aan te sluiten bij wat in de ruimtelijke ordening (het plaatselijke bestemmingsplan) daaronder wordt verstaan.

Of een bepaalde omgeving een bebouwde kom is zal per geval moeten worden bepaald. Zoals gezegd is dit niet eenduidig gedefinieerd. De volgende zaken spelen in deze afweging en rol:

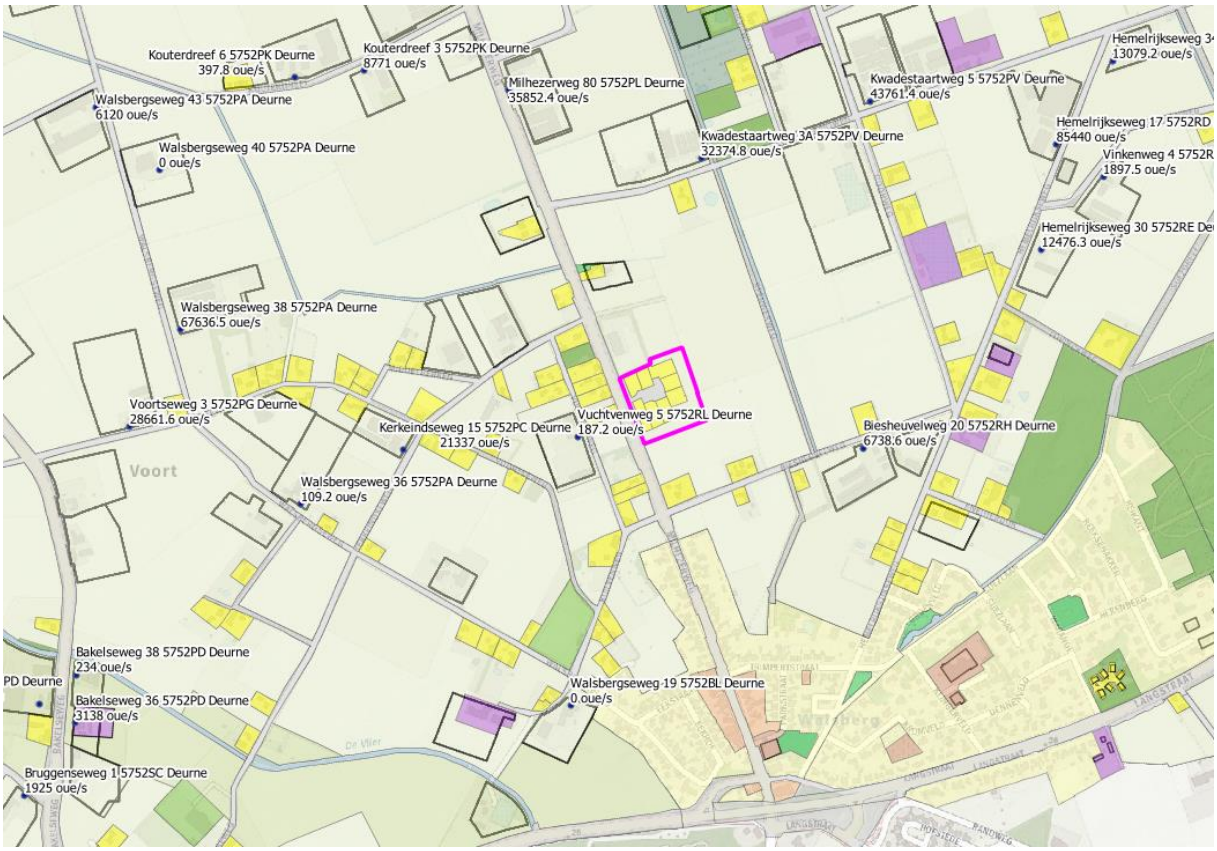
- dichtheid bebouwing;
- aard en structuur van de omgeving en bebouwing;
- planologische karakter.

Mogelijk dat ook de historische situatie een rol speelt. Voor woningen gaan wij uit van een bebouwde kom, als deze in een woonwijk of woongebied zijn gelegen, waarbij de erven aan meerdere zijden aan elkaar aansluiten. Woningen die geconcentreerd zijn gelegen in een op zichzelf staande lintbebouwing beschouwen wij niet als bebouwde kom. Deze opvatting sluit aan bij de jurisprudentie over het begrip bebouwde kom zoals dat werd gehanteerd in de brochure veehouderij en Hinderwet (één van de 'stankrichtlijnen') en in de Stankwet.

De beoogde geurgevoelige objecten maken geen onderdeel uit van een bebouwde kom.

4. GEURBEREKENINGEN

In de omgeving van het plangebied liggen veehouderijen. Deze veehouderijen en de totale geuremissies zijn aangegeven op afbeelding 4.

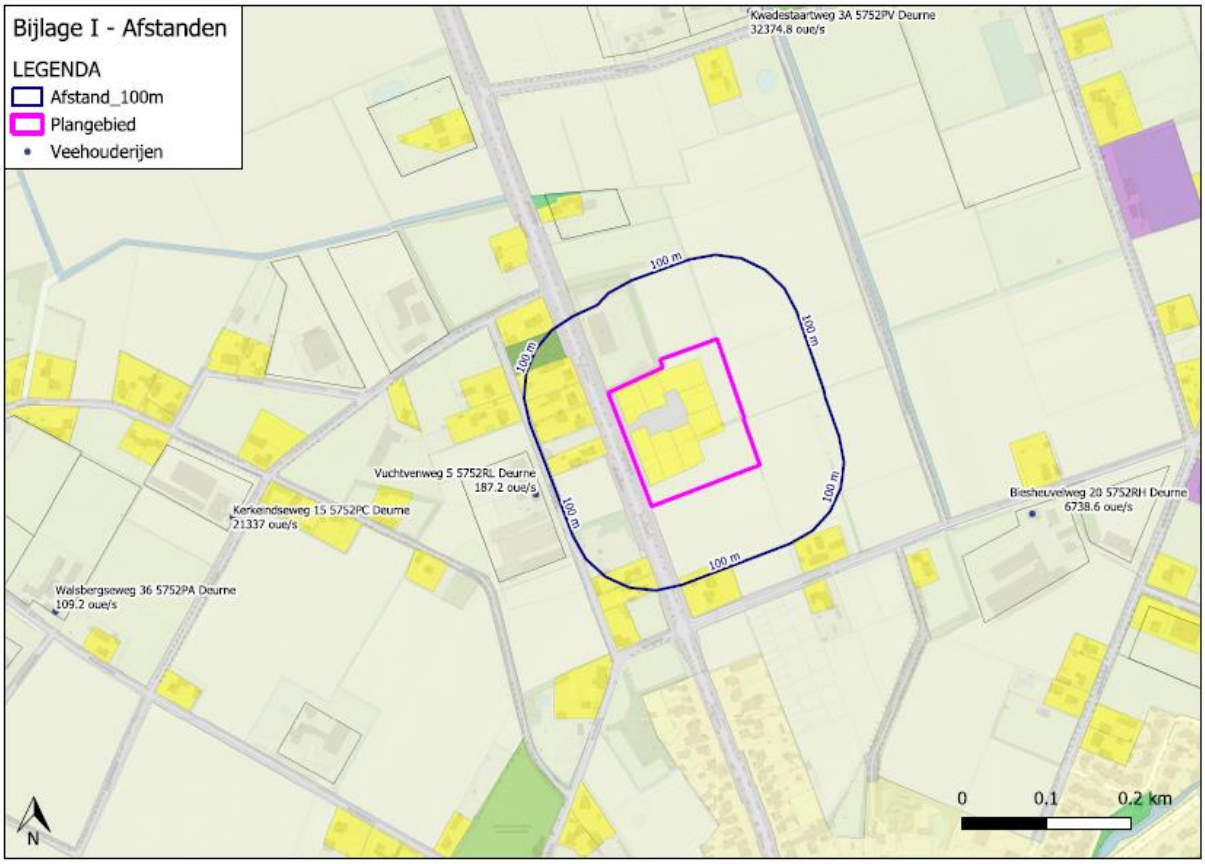


Afbeelding 4. Veehouderijen en geuremissies

4.1. Afstanden

In paragraaf 3.3.2 is toegelicht dat voor dieren waarvoor in de Rgv geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld een afstand van 100 (of bij ‘melkveebedrijven met een geringe omvang’ 50 meter) tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de gevel van een geurgevoelig object binnen het plangebied in acht moet worden genomen.

Op afbeelding 5 en de kaart in bijlage I is de afstandscontour van 100 meter rondom het plangebied weergegeven.



Afbeelding 5. Afstanden

Er liggen geen bouwvlakken van veehouderijen binnen de afstandscontour van 100 meter rondom het plangebied. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de belangen van veehouderijen worden niet geschaad.

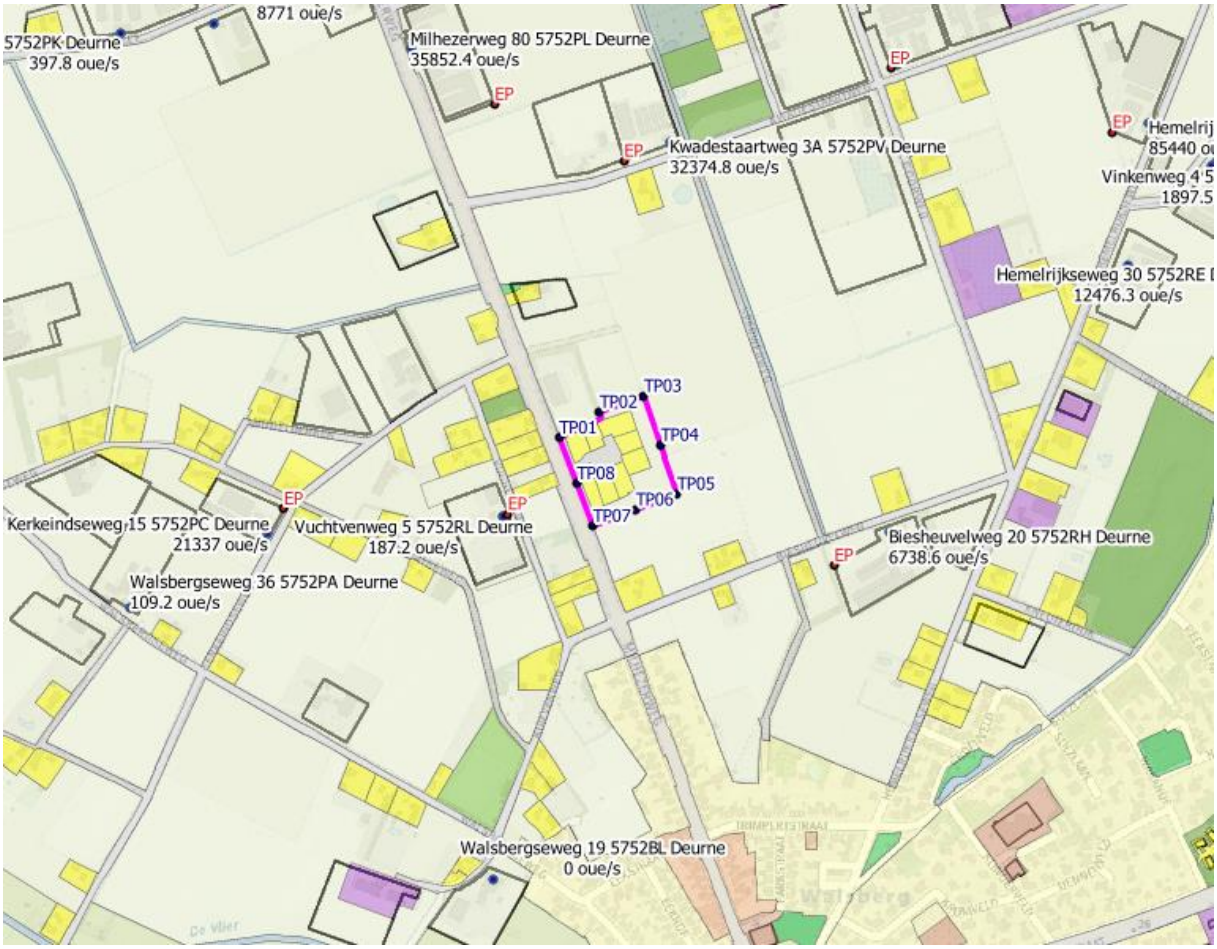
4.2. Voorgrondbelasting

Gelet op de totale geuremissie en de afstand tot het plangebied kunnen de volgende veehouderijen relevant zijn:

- Vuchtvenweg 5
- Kerkeindseweg 15
- Milhezerweg 80
- Kwadestaartweg 3A
- Kwadestaartweg 5
- Hemelrijkseweg 17
- Biesheuvelweg 20

Voor elk van deze veehouderijen is een berekening van de voorgrondbelasting uitgevoerd. De geurberekeningen zijn op basis van de omgekeerde werking van de Wgv (maximale planologische mogelijkheden). Daarbij is per veehouderij gekozen voor één emissiepunt op de rand van het bouwvlak, zo dicht mogelijk bij het plangebied en standaardwaarden voor de overige parameters, zonder dat daarbij gekeken is of de situatie wel mogelijk is op basis van bestaande geurgevoelige objecten in de omgeving.

De geurbelasting is berekend met het rekenprogramma V-Stacks vergunning 2020 (meest recente milieuhygiënische inzichten). De geurberekening is opgenomen in bijlage II. De emissiepunten en de toetspunten zijn aangegeven op afbeelding 6.



Afbeelding 6. Emissiepunten en toetspunten

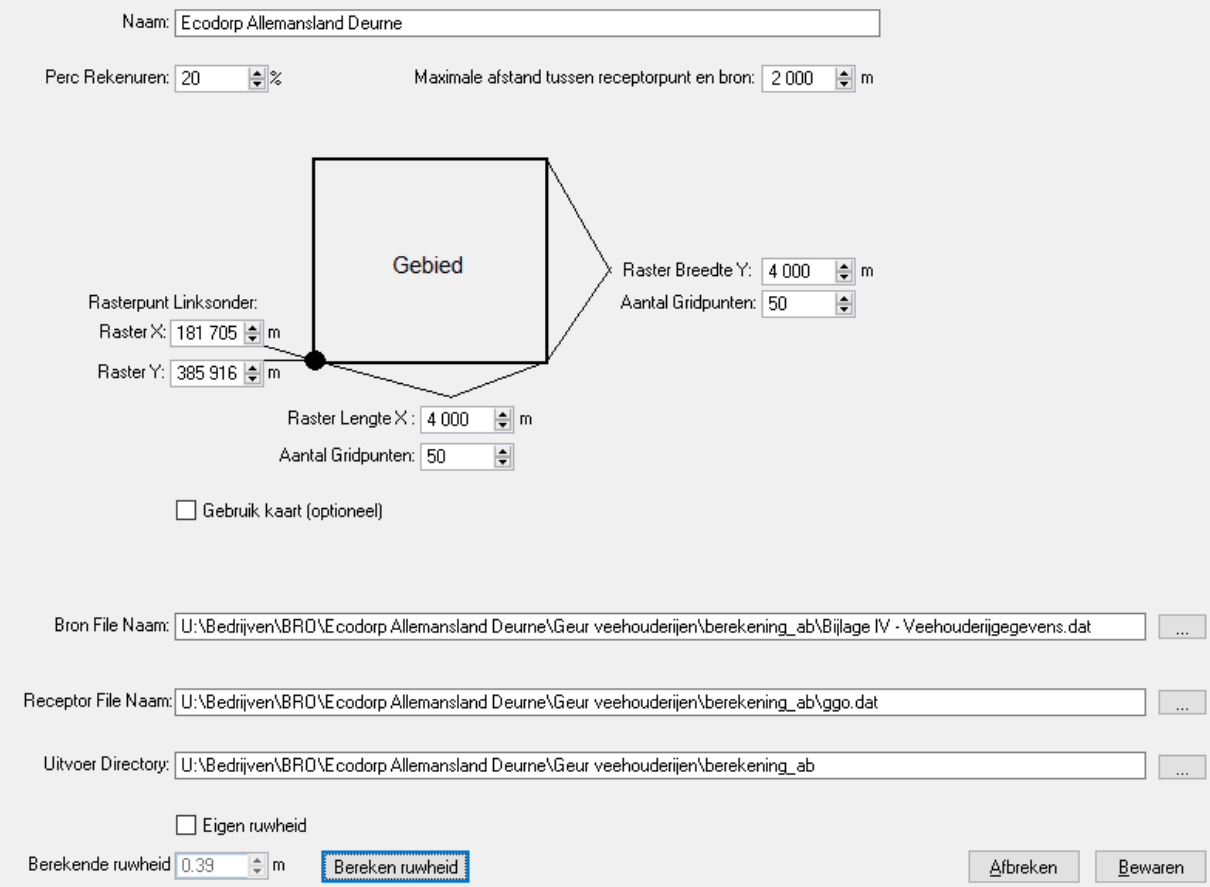
De geurbelasting op de rand van het plangebied bedraagt op zijn hoogst 2,4 ou_E/m^3. De geurnorm bedraagt 8,0 ou_E/m^3. De veehouderijen worden niet in de belangen geschaad. Het woon- en leefklimaat wordt afgewogen in paragraaf 4.4.

4.3. Achtergrondbelasting

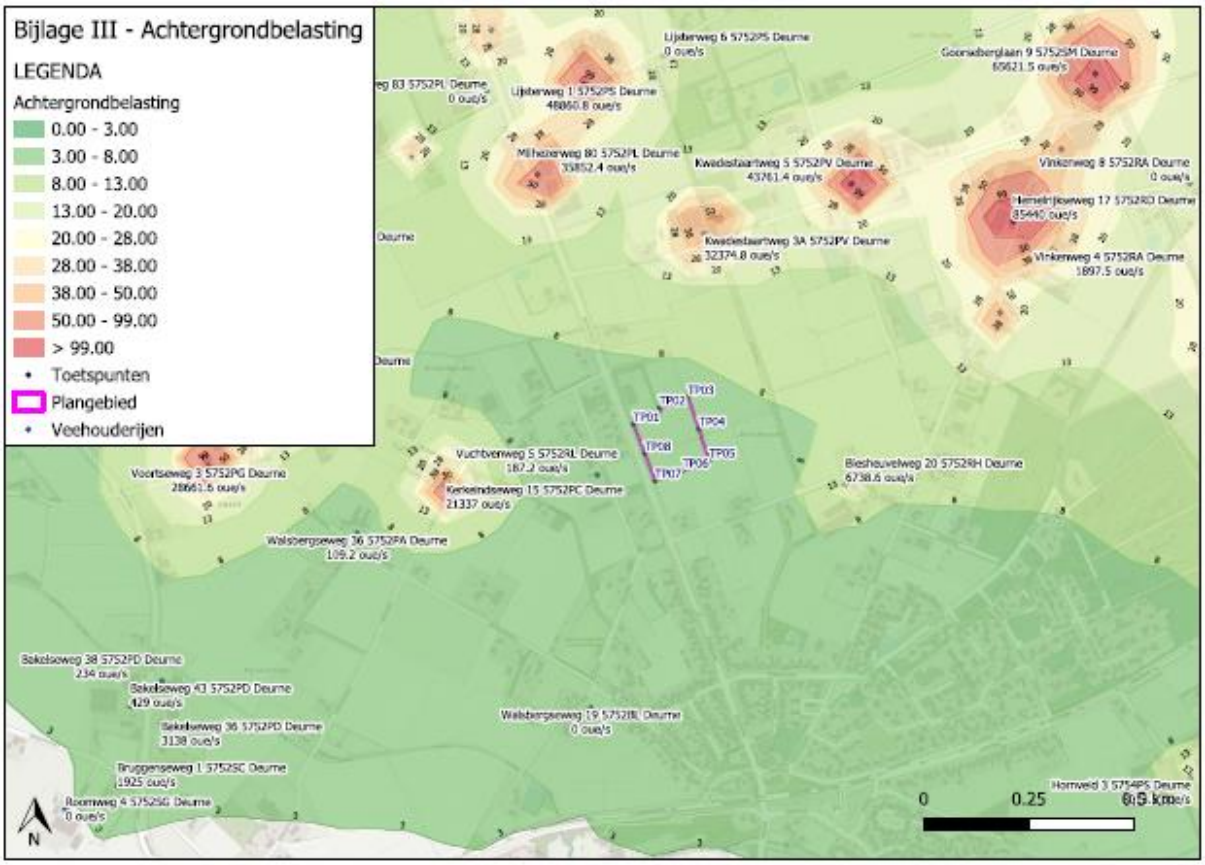
De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen (zie paragraaf 3.3.3). De geuremissie is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten.

Bij een onderzoek naar de achtergrondbelasting worden alle veehouderijen binnen een straal van twee kilometer van het plangebied betrokken. Op basis van KRD Noord-Brabant (export 10 augustus 2023) zijn de relevante veehouderijen geselecteerd en zijn de totale geuremissie en de overige (algemene) parameters voor de geurberekeningen bepaald. De veehouderijgegevens zijn opgenomen in bijlage IV.

De achtergrondbelasting is berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De rekeninstellingen zijn als volgt:



De achtergrondbelasting is weergegeven op afbeelding 7 en op de kaart in bijlage III. De achtergrondbelasting is weergegeven in verschillende klassen van het woon- en leefklimaat (zie tabel 2 paragraaf 3.4).



Afbeelding 7. Achtergrondbelasting

De exact berekende achtergrondbelasting bedraagt:

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	*X-coor*	*Y-coor*	*Geurnorm*	*Geurbelasting [OU/m3]*	
101	*183618*	*387957*	*20.00*	*6.79*	*TP01*
102	*183680*	*387996*	*20.00*	*6.96*	*TP02*
103	*183747*	*388021*	*20.00*	*7.25*	*TP03*
104	*183773*	*387946*	*20.00*	*6.83*	*TP04*
105	*183798*	*387871*	*20.00*	*6.54*	*TP05*
106	*183735*	*387847*	*20.00*	*6.37*	*TP06*
107	*183670*	*387822*	*20.00*	*6.20*	*TP07*
108	*183645*	*387887*	*20.00*	*6.47*	*TP08*

Het woon- en leefklimaat wordt afgewogen in paragraaf 4.4.

4.4. Beoordeling woon- en leefklimaat

Omdat wordt aan de afstandseis van 100 meter is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien van afstanden.

De voorgrondbelasting op de rand van het plangebied bedraagt ten hoogste 2,4 ou_E/m^3 en is daarmee lager dan de geurnorm van 8,0 ou_E/m^3 die voor het betreffende gebied is vastgesteld in de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Deurne 2015. Uit tabel 2 in paragraaf 3.4 blijkt dat bij een bij een voorgrondbelasting van 2,4 ou_E/m sprake is van een 'goed' woon- en leefklimaat.

De achtergrondbelasting op de rand van het plangebied bedraagt ten hoogste 7,3 ou_E/m^3. Deze waarde voor de komt volgens tabel 2 in paragraaf 3.4 overeen met een 'goed' woon- en leefklimaat. Als vuistregel geldt dat de achtergrondbelasting maatgevend is als deze meer dan het dubbele bedraagt van de voorgrondbelasting. Dat is hier het geval, de achtergrondbelasting is maatgevend.

Voor de beoordeling van cumulatieve geurbelasting bij ruimtelijke plannen heeft de gemeente Deurne de Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Deurne 2015 vastgesteld. Hierin worden de volgende toetswaarden opgesomd:

	Kernen	**Kernrandzones plangebieden**	**Buitengebied**
Goed (streefwaarde)	Maximaal 5 Ou < 7% hinder	Maximaal 8 Ou <10% hinder	Maximaal 10 Ou <12% hinder
Voldoende (toetswaarde)	Maximaal 10 Ou	Maximaal 13 Ou	Maximaal 20 Ou
Onvoldoende	10 Ou of meer (>12% hinder)	13 Ou of meer (>15% hinder)	20 of meer (> 20% hinder)

Als de achtergrondbelasting geclassificeerd kan worden als 'voldoende' of 'goed' dan zijn er vanuit het deelaspect 'cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen' geen belemmeringen om mee te werken aan een ruimtelijke initiatief. Is de achtergrondbelasting geclassificeerd als 'onvoldoende' dan is er in beginsel geen sprake van een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat'. Indien, met uitzondering van de toetswaarde in deze beleidsregel, de beoordeling van de overige milieu- en planologische aspecten wel positief uitvalt, kan overwogen worden om gemotiveerd van deze toetswaarde af te wijken. Bijvoorbeeld omdat er concreet zicht is op een verbetering van de achtergrondbelasting of er vanwege het gebruik weinig hinder te verwachten is of acceptabel wordt geacht.

Met de berekende achtergrondbelasting van maximaal 7,3 ou_E/m^3 is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

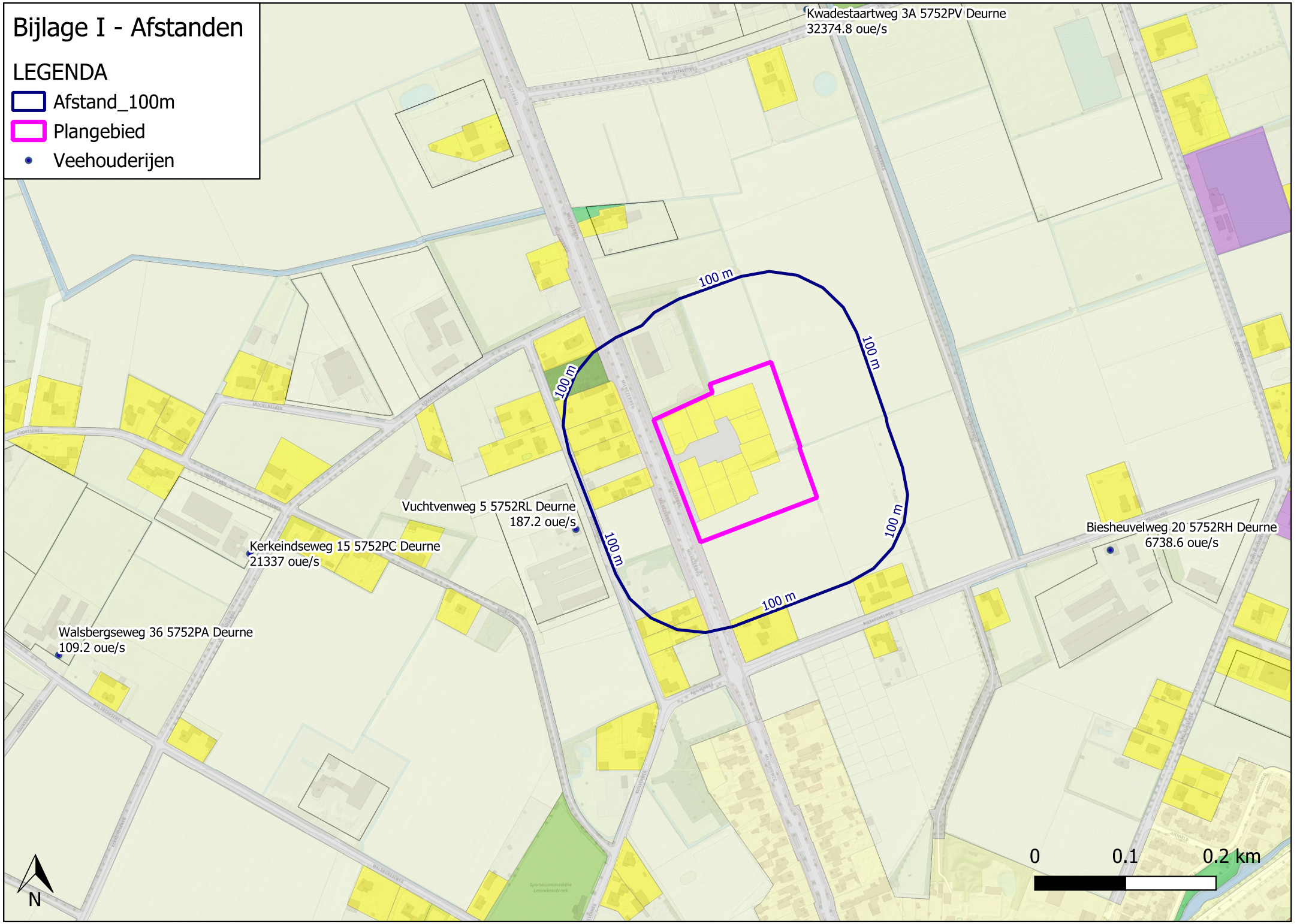
5. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geur van veehouderijen ten aanzien van het plan aan de Ecodorp Allemansland in Deurne onderzocht.

In deze conclusie wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 1.2.

Ter plaatse van het plangebied is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en veehouderijen worden niet in hun belangen geschaad.

BIJLAGE I. AFSTANDSCONTOUR


Bijlage I - Afstanden
LEGENDA
Afstand_100m
Plangebied
Veehouderijen
Kwadestaartweg 3A 5752PV Deurne
32374.8 oue/s
100 m
100 m
100 m
100 m
100 m
Vuchtvenweg 5 5752RL Deurne
187.2 oue/s
Kerkeindseweg 15 5752PC Deurne
21337 oue/s
Walsbergseweg 36 5752PA Deurne
109.2 oue/s
Biesheuvelweg 20 5752RH Deurne
6738.6 oue/s
N
0
0.1
0.2 km

BIJLAGE II. VOORGRONDBELASTING

Naam van de berekening: Vuchtvenweg 5 Deurne

Gemaakt op: 2023-08-10 12:20:29

Rekentijd: 0:00:20

Naam van het bedrijf: Vuchtvenweg 5 Deurne

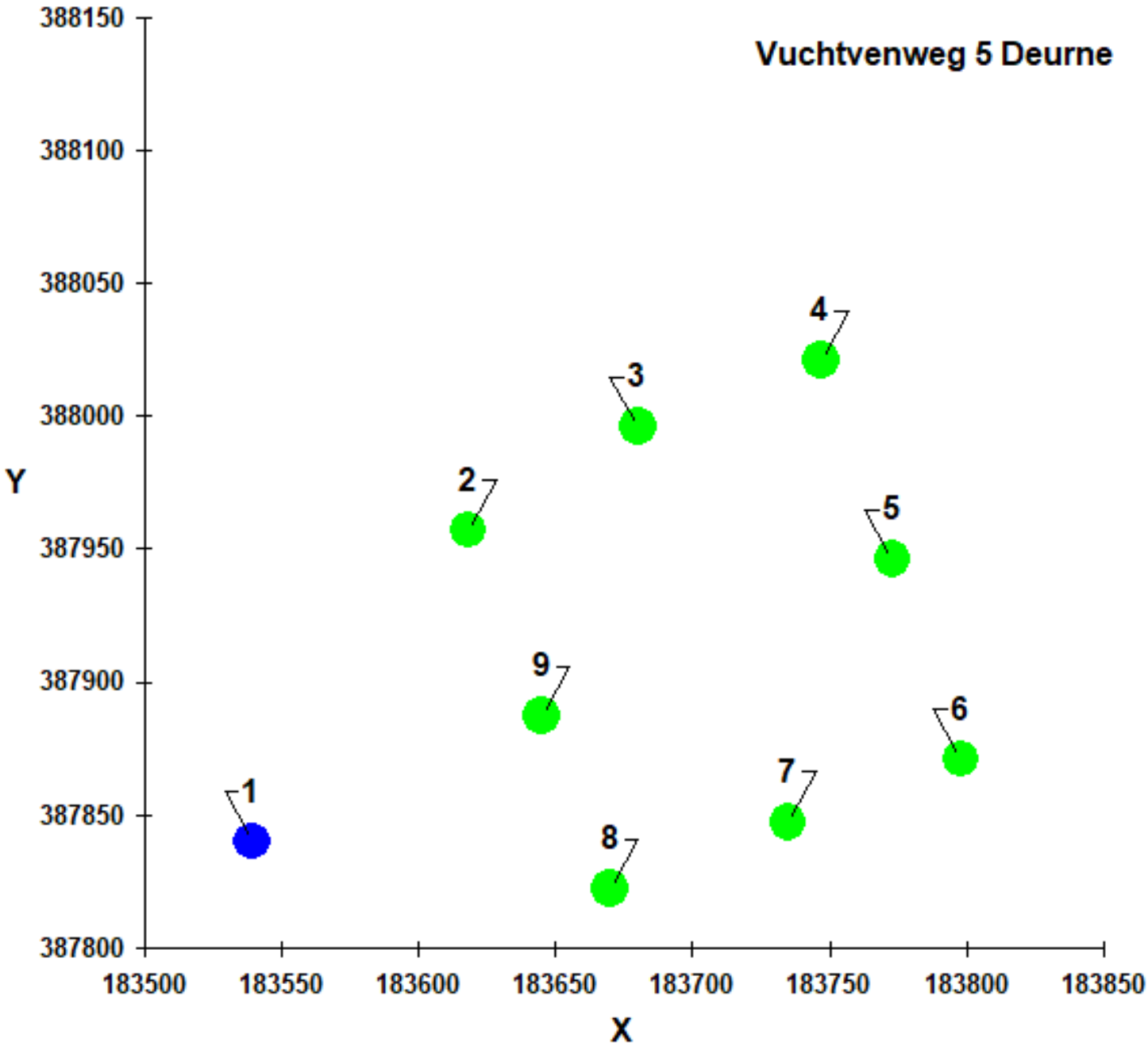
Berekende ruwheid: 0,440 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	183 539	387 840	5,0	0,5	4,00	187	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	TP01	183 618	387 957	8,0	0,1
3	TP02	183 680	387 996	8,0	0,0
4	TP03	183 747	388 021	8,0	0,0
5	TP04	183 773	387 946	8,0	0,0
6	TP05	183 798	387 871	8,0	0,0
7	TP06	183 735	387 847	8,0	0,0
8	TP07	183 670	387 822	8,0	0,1
9	TP08	183 645	387 887	8,0	0,1


Vuchtvenweg 5 Deurne
388150
388100
388050
388000
387950
387900
387850
387800
Y
183500
183550
183600
183650
183700
183750
183800
183850
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Naam van de berekening: Kerkeindseweg 15 Deurne

Gemaakt op: 2023-08-10 12:23:47

Rekentijd: 0:00:20

Naam van het bedrijf: Kerkeindseweg 15 Deurne

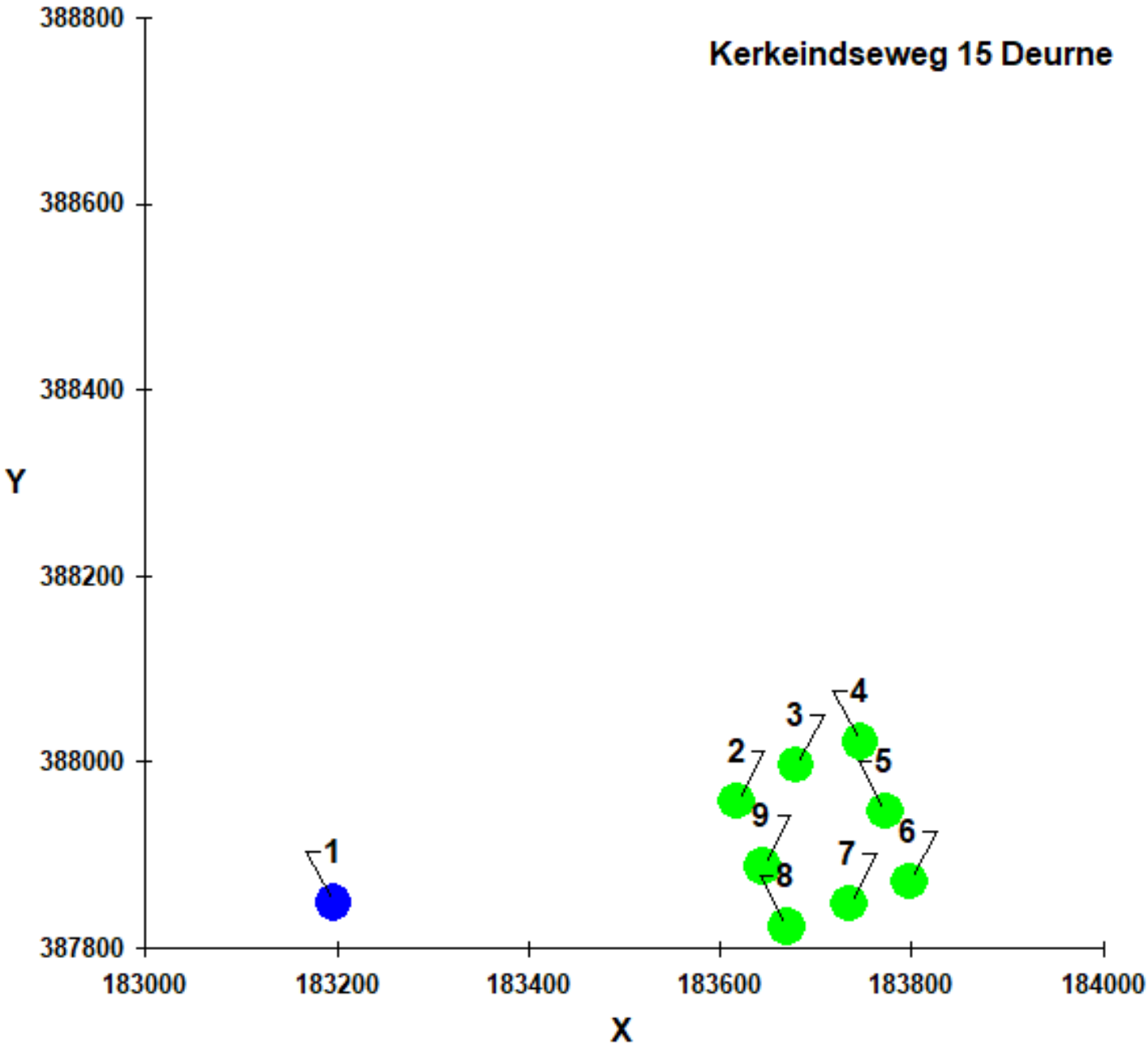
Berekende ruwheid: 0,440 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	183 197	387 848	5,0	0,5	4,00	21 337	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	TP01	183 618	387 957	8,0	1,5
3	TP02	183 680	387 996	8,0	1,2
4	TP03	183 747	388 021	8,0	1,0
5	TP04	183 773	387 946	8,0	0,9
6	TP05	183 798	387 871	8,0	0,8
7	TP06	183 735	387 847	8,0	1,0
8	TP07	183 670	387 822	8,0	1,2
9	TP08	183 645	387 887	8,0	1,3


Kerkeindseweg 15 Deurne
388800
388600
388400
388200
388000
387800
Y
183000
183200
183400
183600
183800
184000
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Naam van de berekening: Milhezerweg 80 Deurne

Gemaakt op: 2023-08-10 13:45:41

Rekentijd: 0:00:19

Naam van het bedrijf: Milhezerweg 80 Deurne

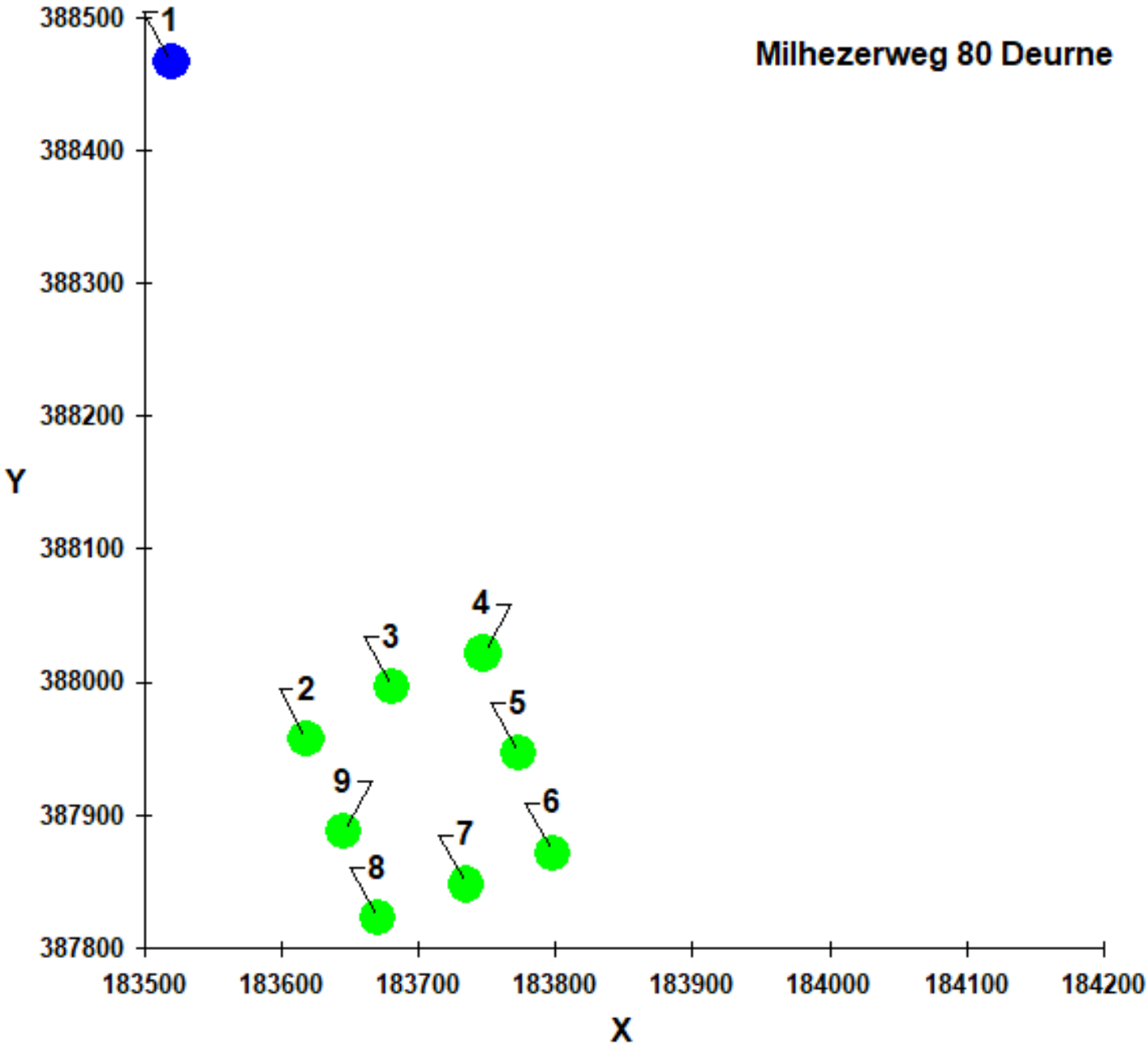
Berekende ruwheid: 0,208 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	183 519	388 467	5,0	0,5	4,00	35 852	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	TP01	183 618	387 957	8,0	1,6
3	TP02	183 680	387 996	8,0	1,7
4	TP03	183 747	388 021	8,0	1,8
5	TP04	183 773	387 946	8,0	1,5
6	TP05	183 798	387 871	8,0	1,2
7	TP06	183 735	387 847	8,0	1,2
8	TP07	183 670	387 822	8,0	1,2
9	TP08	183 645	387 887	8,0	1,3


Milhezerweg 80 Deurne
388500
388400
388300
388200
388100
388000
387900
387800
Y
183500
183600
183700
183800
183900
184000
184100
184200
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Naam van de berekening: Kwadestaartweg 3A Deurne

Gemaakt op: 2023-08-10 13:50:16

Rekentijd: 0:00:19

Naam van het bedrijf: Kwadestaartweg 3A Deurne

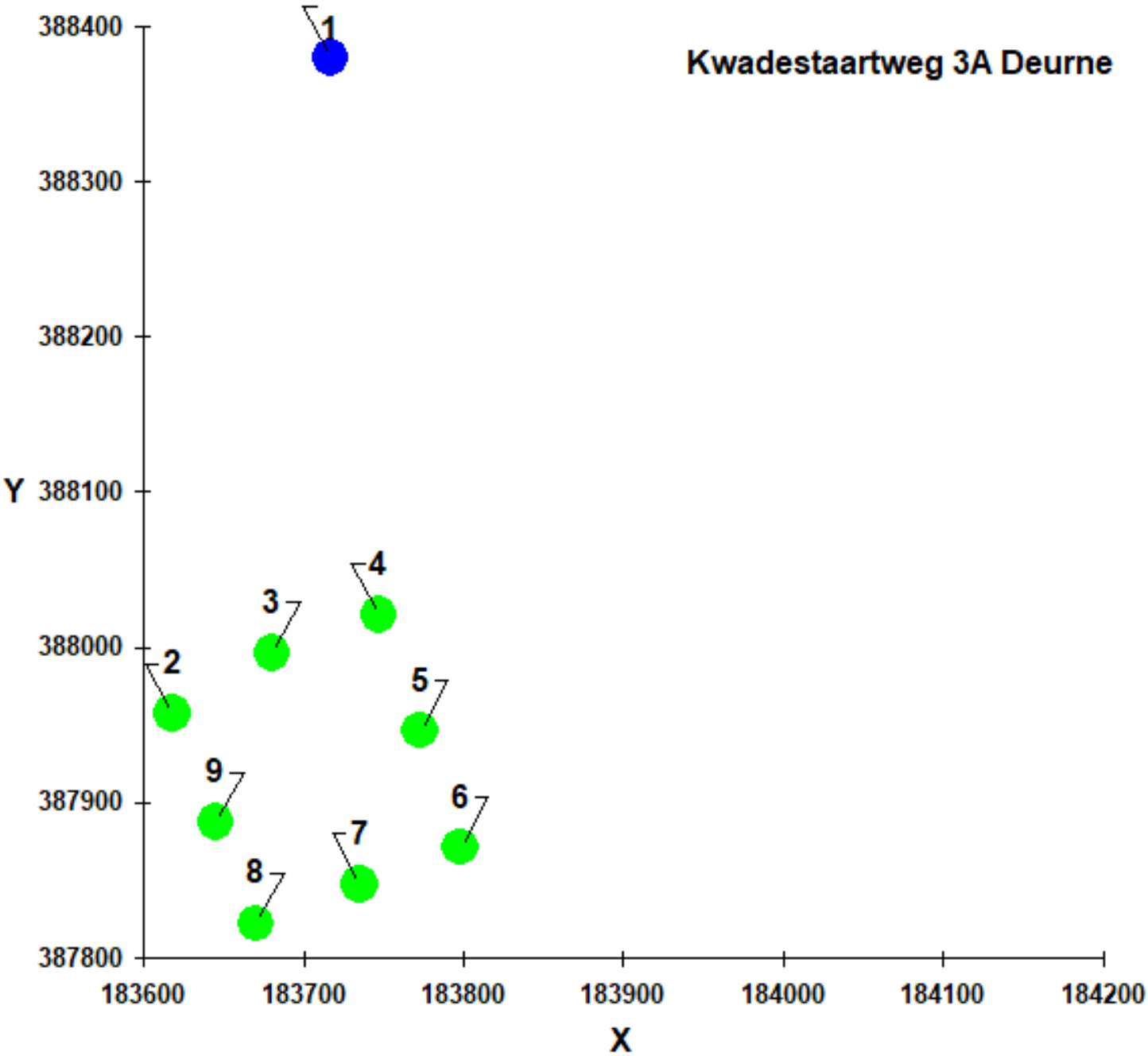
Berekende ruwheid: 0,208 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	183 717	388 380	5,0	0,5	4,00	32 375	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	TP01	183 618	387 957	8,0	2,1
3	TP02	183 680	387 996	8,0	2,4
4	TP03	183 747	388 021	8,0	2,4
5	TP04	183 773	387 946	8,0	1,9
6	TP05	183 798	387 871	8,0	1,5
7	TP06	183 735	387 847	8,0	1,5
8	TP07	183 670	387 822	8,0	1,5
9	TP08	183 645	387 887	8,0	1,7


Kwadestaartweg 3A Deurne
388400
388300
388200
388100
388000
387900
387800
Y
183600
183700
183800
183900
184000
184100
184200
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Naam van de berekening: Kwadestaartweg 5 Deurne

Gemaakt op: 2023-08-10 13:55:12

Rekentijd: 0:00:19

Naam van het bedrijf: Kwadestaartweg 5 Deurne

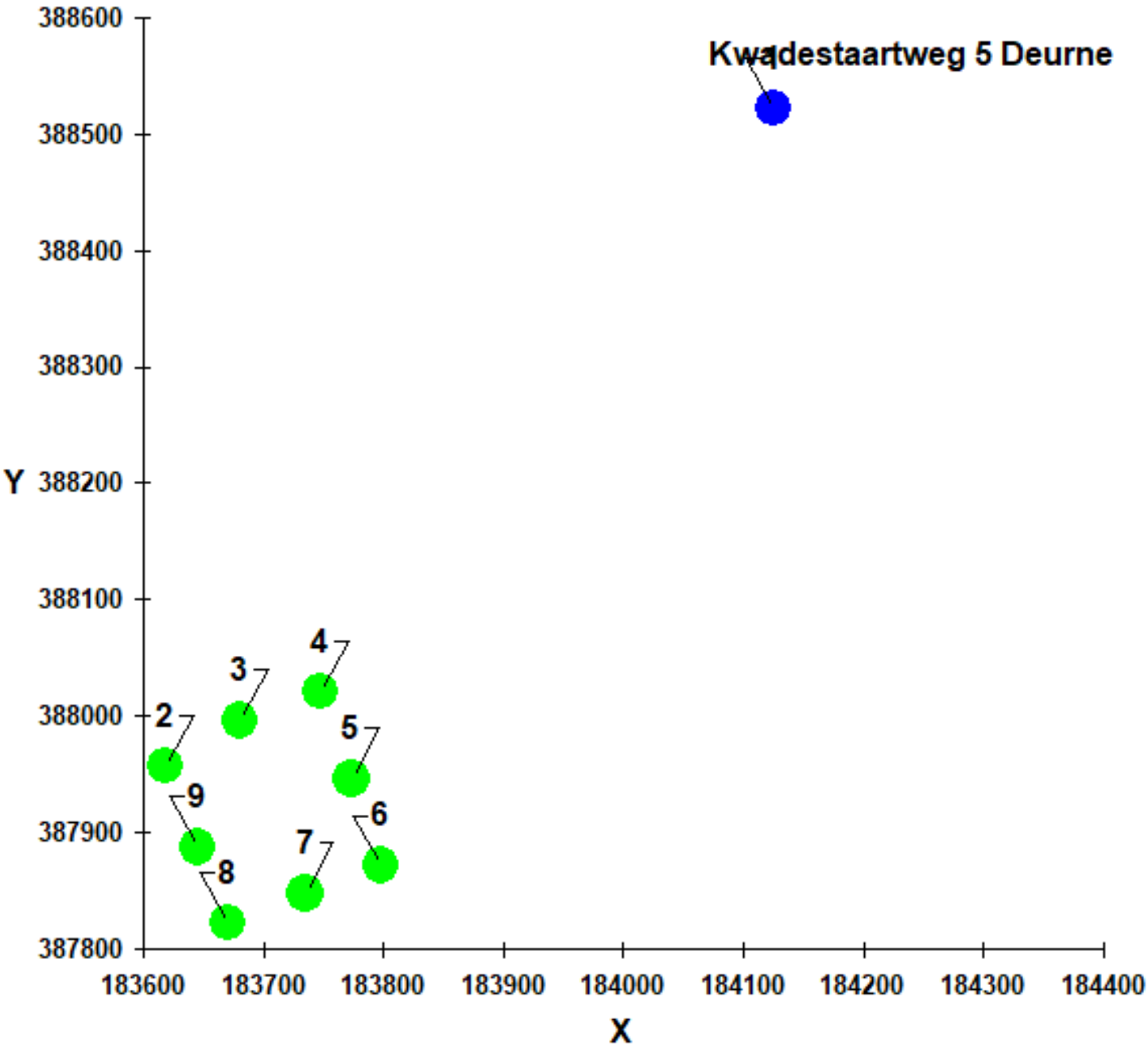
Berekende ruwheid: 0,234 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	184 125	388 522	5,0	0,5	4,00	43 761	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	TP01	183 618	387 957	8,0	1,2
3	TP02	183 680	387 996	8,0	1,4
4	TP03	183 747	388 021	8,0	1,7
5	TP04	183 773	387 946	8,0	1,6
6	TP05	183 798	387 871	8,0	1,4
7	TP06	183 735	387 847	8,0	1,3
8	TP07	183 670	387 822	8,0	1,1
9	TP08	183 645	387 887	8,0	1,2


Kwadestaartweg 5 Deurne
388600
388500
388400
388300
388200
388100
388000
387900
387800
Y
183600
183700
183800
183900
184000
184100
184200
184300
184400
X
2
3
4
5
6
7
8
9

Naam van de berekening: Hemelrijkseweg 17 Deurne

Gemaakt op: 2023-08-10 14:25:51

Rekentijd: 0:00:19

Naam van het bedrijf: Hemelrijkseweg 17 Deurne

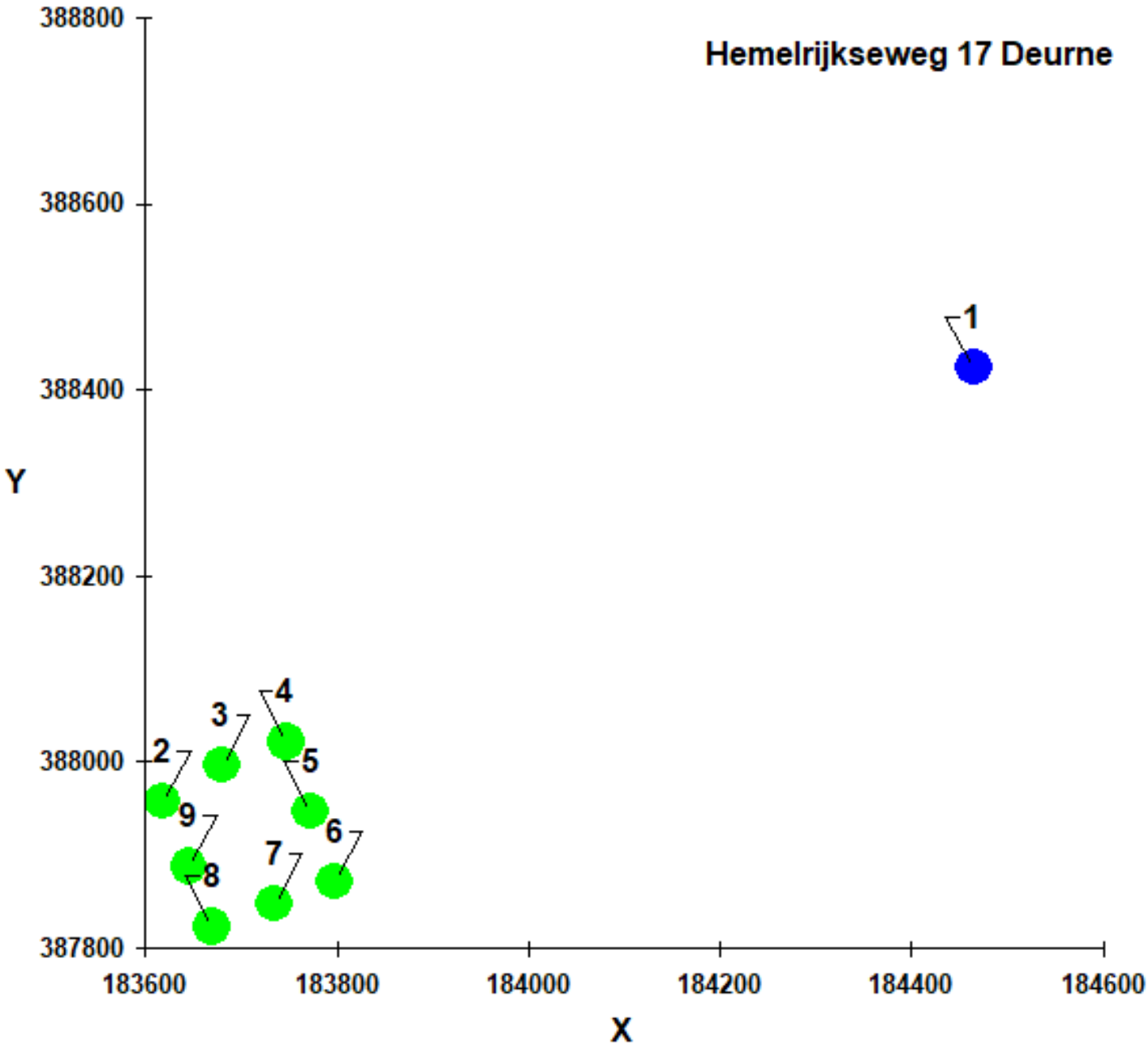
Berekende ruwheid: 0,234 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	184 465	388 424	5,0	0,5	4,00	85 440	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	TP01	183 618	387 957	8,0	1,7
3	TP02	183 680	387 996	8,0	1,9
4	TP03	183 747	388 021	8,0	2,1
5	TP04	183 773	387 946	8,0	2,0
6	TP05	183 798	387 871	8,0	1,9
7	TP06	183 735	387 847	8,0	1,7
8	TP07	183 670	387 822	8,0	1,6
9	TP08	183 645	387 887	8,0	1,6


Hemelrijkseweg 17 Deurne
388800
388600
388400
388200
388000
387800
Y
183600
183800
184000
184200
184400
184600
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Naam van de berekening: Biesheuvelweg 20 Deurne

Gemaakt op: 2023-08-10 14:32:41

Rekentijd: 0:00:19

Naam van het bedrijf: Biesheuvelweg 20 Deurne

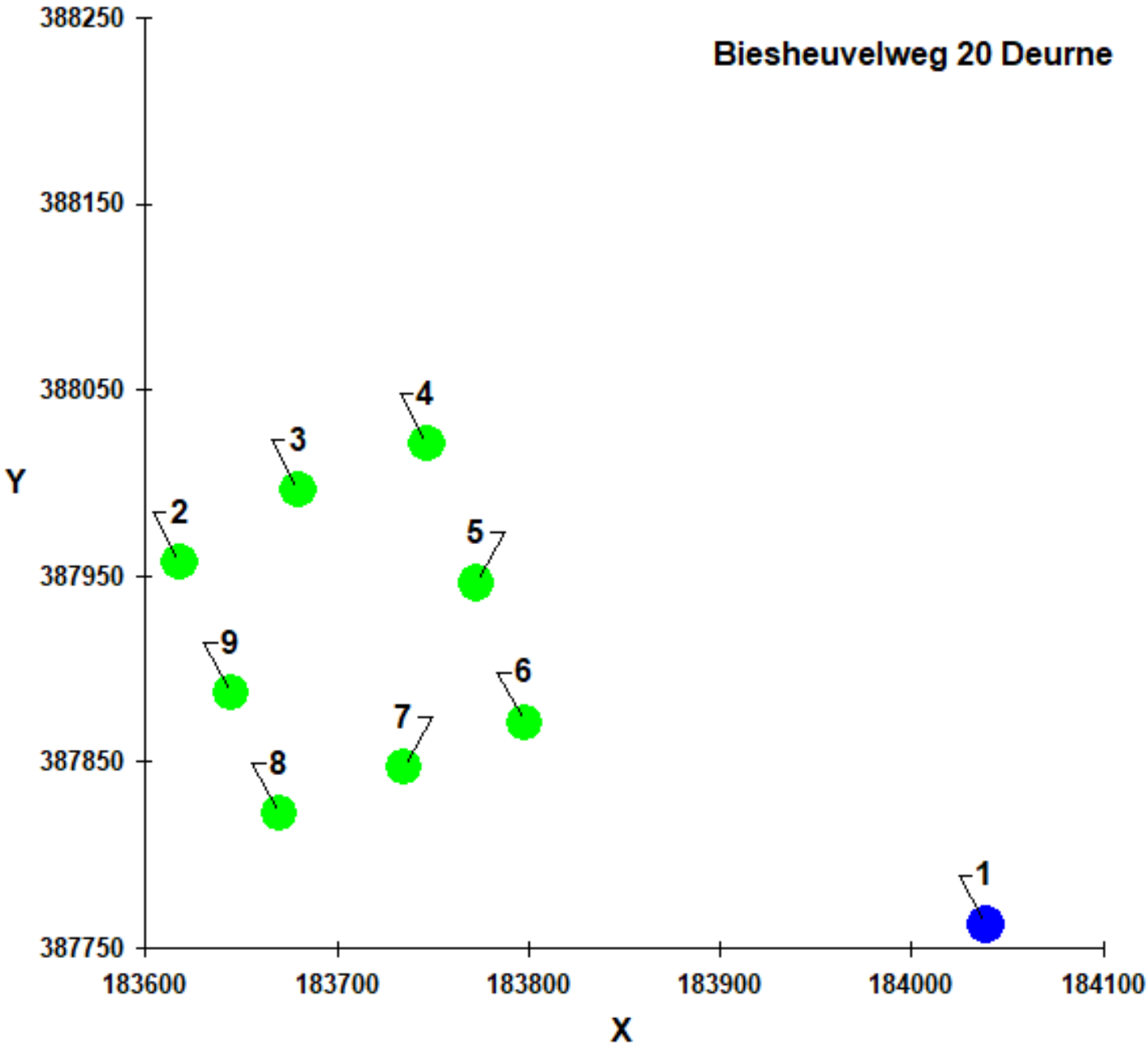
Berekende ruwheid: 0,419 m

Brongegevens:

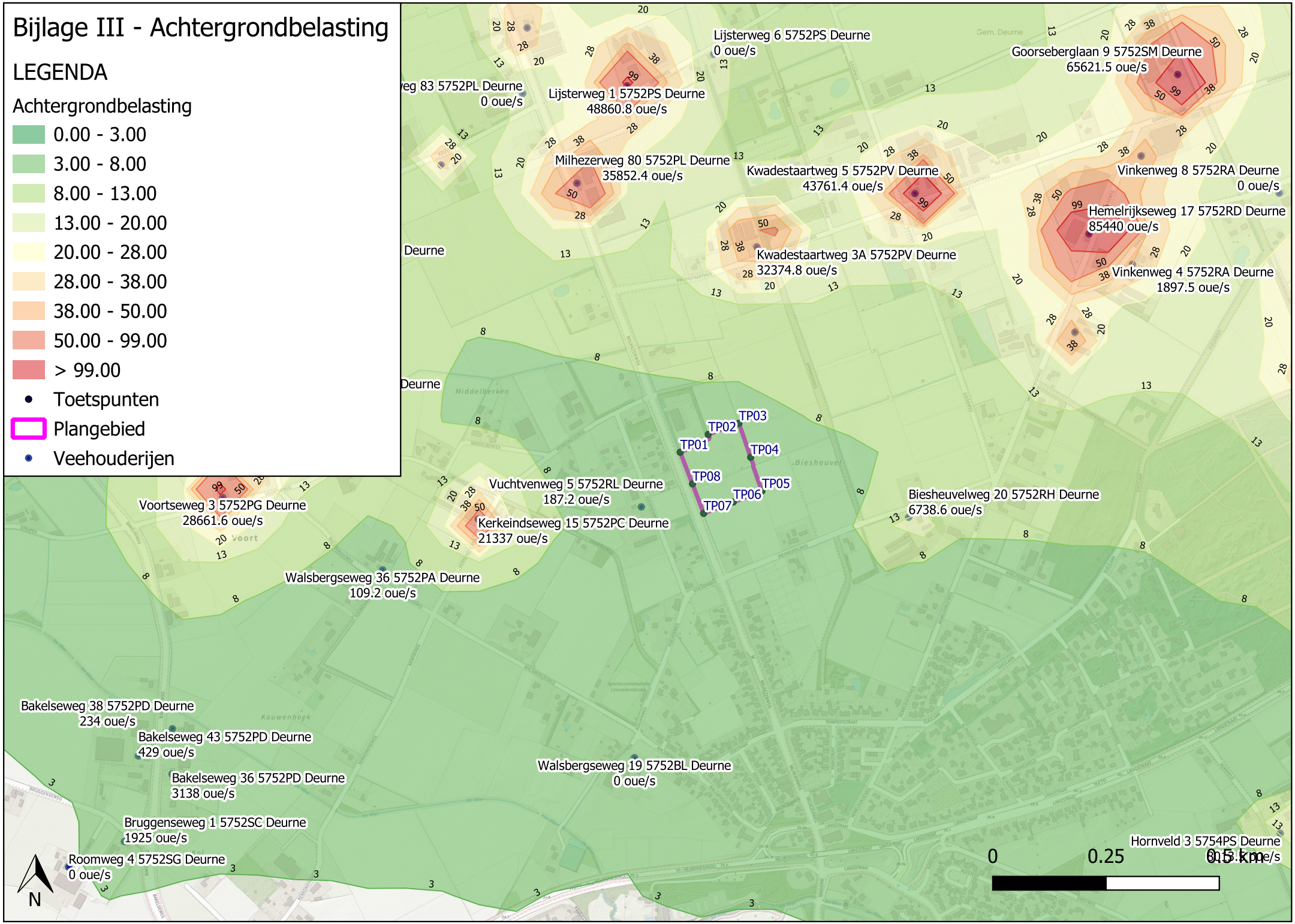
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	184 039	387 762	5,0	0,5	4,00	6 739	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	TP01	183 618	387 957	8,0	0,3
3	TP02	183 680	387 996	8,0	0,4
4	TP03	183 747	388 021	8,0	0,5
5	TP04	183 773	387 946	8,0	0,7
6	TP05	183 798	387 871	8,0	0,8
7	TP06	183 735	387 847	8,0	0,5
8	TP07	183 670	387 822	8,0	0,4
9	TP08	183 645	387 887	8,0	0,4


Biesheuvelweg 20 Deurne
388250
388150
388050
387950
387850
387750
Y
183600
183700
183800
183900
184000
184100
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9

BIJLAGE III. ACHTERGRONDBELASTING


Bijlage III - Achtergrondbelasting
LEGENDA
Achtergrondbelasting
0.00 - 3.00
3.00 - 8.00
8.00 - 13.00
13.00 - 20.00
20.00 - 28.00
28.00 - 38.00
38.00 - 50.00
50.00 - 99.00
> 99.00
Toetspunten
Plangebied
Veehouderijen
Lijsterweg 6 5752PS Deurne
0 oue/s
Goorseberglaan 9 5752SM Deurne
65621.5 oue/s
Lijsterweg 1 5752PS Deurne
48860.8 oue/s
Milhezerweg 80 5752PL Deurne
35852.4 oue/s
Kwadestaartweg 5 5752PV Deurne
43761.4 oue/s
Vinkenweg 8 5752RA Deurne
0 oue/s
Hemelrijkseweg 17 5752RD Deurne
85440 oue/s
Kwadestaartweg 3A 5752PV Deurne
32374.8 oue/s
Vinkenweg 4 5752RA Deurne
1897.5 oue/s
TP01
TP02
TP03
TP04
TP05
TP06
TP07
TP08
Vuchtvenweg 5 5752RL Deurne
187.2 oue/s
Biesheuvelweg 20 5752RH Deurne
6738.6 oue/s
Voortseweg 3 5752PG Deurne
28661.6 oue/s
Kerkeindseweg 15 5752PC Deurne
21337 oue/s
Walsbergseweg 36 5752PA Deurne
109.2 oue/s
Bakelseweg 38 5752PD Deurne
234 oue/s
Bakelseweg 43 5752PD Deurne
429 oue/s
Bakelseweg 36 5752PD Deurne
3138 oue/s
Walsbergseweg 19 5752BL Deurne
0 oue/s
Bruggenseweg 1 5752SC Deurne
1925 oue/s
Roomweg 4 5752SG Deurne
0 oue/s
Hornveld 3 5754PS Deurne
N
0
0.25
0.5 km

BIJLAGE IV. VEEHOUDERIJGEGEVENS

Bijlage IV - Veehouderijgegevens

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Adres	Bedrijfstype
1001	182496	387246	5	6	0.5	4	3138	3138	Bakelseweg 36 5752PD Deurne	Vleesvee
1002	182497	387346	5	6	0.5	4	234	234	Bakelseweg 38 5752PD Deurne	Paarden
1003	182422	387286	5	6	0.5	4	429	429	Bakelseweg 43 5752PD Deurne	Melkrundvee
1004	181995	388260	5	6	0.5	4	0	0	Bakelseweg 53 5752PD Deurne	Paarden
1005	181910	388453	5	6	0.5	4	10221.6	10221.6	Bakelseweg 60 5752PD Deurne	Vleesvarkens
1006	183779	389771	5	6	0.5	4	0	0	Bankert 12 5763AA Milheeze	Nerts Vos
1007	183208	389665	5	6	0.5	4	11417.3	11417.3	Bankert 4 5763AA Milheeze	Vleesvarkens
1008	184050	389882	5	6	0.5	4	0	0	Bankert 5B 5763AA Milheeze	Nerts Vos
1009	182991	389020	5	6	0.5	4	13717.2	13717.2	Bankertseweg 6 5752PM Deurne	Vleesvarkens
1010	181810	388276	5	6	0.5	4	4521.2	4521.2	Berkelweg 4 5752PH Deurne	Melkrundvee
1011	184122	387813	5	6	0.5	4	6738.6	6738.6	Biesheuvelweg 20 5752RH Deurne	Leghennen
1012	185592	388178	5	6	0.5	4	44679.8	44679.8	Bivakweg 4 5752PZ Deurne	Vleesvarkens
1013	184786	389677	5	6	0.5	4	2848	2848	Bivakweg 6 5752PZ Deurne	Melkrundvee
1014	182391	387097	5	6	0.5	4	1925	1925	Bruggenseweg 1 5752SC Deurne	Leghennen
1015	183421	389203	5	6	0.5	4	8163	8163	Duifweg 3 5752PN Deurne	Paarden
1016	183327	389183	5	6	0.5	4	532	532	Duifweg 4 5752PN Deurne	Melkrundvee
1017	183212	389121	5	6	0.5	4	15531.5	15531.5	Fortweg 1A 5752PP Deurne	Vleesvarkens
1018	183304	389047	5	6	0.5	4	6977.6	6977.6	Fortweg 4 5752PP Deurne	Vleesvee
1019	184716	388791	5	6	0.5	4	65621.5	65621.5	Goorseberglaan 9 5752SM Deurne	Zeugen
1020	184613	389254	5	6	0.5	4	84476.8	84476.8	Goorsebergweg 5 5752PX Deurne	Vleesvarkens
1021	185033	389385	5	6	0.5	4	39	39	Goorsebergweg 6 5752PX Deurne	Melkrundvee
1022	184917	389395	5	6	0.5	4	27635.6	27635.6	Goorsebergweg 7 5752PX Deurne	Vleesvarkens
1023	183817	389218	5	6	0.5	4	78	78	Goorweg 27 5752PR Deurne	Melkrundvee
1024	184520	388439	5	6	0.5	4	85440	85440	Hemelrijkseweg 17 5752RD Deurne	Vleesvee
1025	184489	388222	5	6	0.5	4	12476.3	12476.3	Hemelrijkseweg 30 5752RE Deurne	Vleesvee
1026	184635	388611	5	6	0.5	4	13079.2	13079.2	Hemelrijkseweg 34 5752RE Deurne	Vleesvee
1027	184942	387115	5	6	0.5	4	8013.5	8013.5	Hornveld 3 5754PS Deurne	Zeugen
1028	183172	387809	5	6	0.5	4	21337	21337	Kerkeindseweg 15 5752PC Deurne	Vleesvarkens
1029	183090	388591	5	6	0.5	4	8771	8771	Kouterdreef 3 5752PK Deurne	Vleesvarkens
1030	182947	388577	5	6	0.5	4	397.8	397.8	Kouterdreef 6 5752PK Deurne	Melkrundvee
1031	185295	388957	5	6	0.5	4	45224.9	45224.9	Kwadestaartweg 19 5752PV Deurne	Vleesvarkens
1032	183787	388410	5	6	0.5	4	32374.8	32374.8	Kwadestaartweg 3A 5752PV Deurne	Vleesvarkens
1033	184136	388528	5	6	0.5	4	43761.4	43761.4	Kwadestaartweg 5 5752PV Deurne	Vleesvarkens
1034	183500	388766	5	6	0.5	4	48860.8	48860.8	Lijsterweg 1 5752PS Deurne	Vleesvarkens
1035	183692	388836	5	6	0.5	4	0	0	Lijsterweg 6 5752PS Deurne	Paarden
1036	185233	387056	5	6	0.5	4	23891.7	23891.7	Maasveld 7 5754PC Deurne	Zeugen
1037	183390	388551	5	6	0.5	4	35852.4	35852.4	Milhezerweg 80 5752PL Deurne	Vleesvee
1038	183270	388749	5	6	0.5	4	0	0	Milhezerweg 83 5752PL Deurne	Nerts Vos
1039	183280	388894	5	6	0.5	4	20400.9	20400.9	Milhezerweg 86 5752PL Deurne	Zeugen
1040	185427	387382	5	6	0.5	4	0	0	Oude Graaf 7 5754PD Deurne	Paarden
1041	182268	387041	5	6	0.5	4	0	0	Roomweg 4 5752SG Deurne	Melkrundvee
1042	181866	387751	5	6	0.5	4	405.6	405.6	Strijpen 10 5752PE Deurne	Melkrundvee
1043	181863	387672	5	6	0.5	4	22551.5	22551.5	Strijpen 15 5752PE Deurne	Vleesvarkens
1044	185700	388424	5	6	0.5	4	0	0	Suezlaan 11 5752RC Deurne	Melkrundvee
1045	185678	388369	5	6	0.5	4	0	0	Suezlaan 60 5752RC Deurne	Paarden
1046	185156	388202	5	6	0.5	4	156053.2	156053.2	Suezlaan 7 5752RC Deurne	Vleesvarkens
1047	185468	388785	5	6	0.5	4	0	0	Vinkenweg 11 5752RA Deurne	Melkrundvee
1048	184616	388372	5	6	0.5	4	1897.5	1897.5	Vinkenweg 4 5752RA Deurne	Ov.Pluimvee
1049	185155	388657	5	6	0.5	4	8934	8934	Vinkenweg 7 5752RA Deurne	Vleesvee
1050	184940	388529	5	6	0.5	4	0	0	Vinkenweg 8 5752RA Deurne	Nerts Vos
1051	182608	387857	5	6	0.5	4	28661.6	28661.6	Voortseweg 3 5752PG Deurne	Vleesvarkens
1052	183532	387836	5	6	0.5	4	187.2	187.2	Vuchtvenweg 5 5752RL Deurne	Paarden
1053	183517	387282	5	6	0.5	4	0	0	Walsbergseweg 19 5752BL Deurne	Melkrundvee
1054	182961	387697	5	6	0.5	4	109.2	109.2	Walsbergseweg 36 5752PA Deurne	Melkrundvee
1055	182713	388057	5	6	0.5	4	67636.5	67636.5	Walsbergseweg 38 5752PA Deurne	Vleesvarkens
1056	182668	388386	5	6	0.5	4	0	0	Walsbergseweg 40 5752PA Deurne	Melkrundvee
1057	182537	388516	5	6	0.5	4	6120	6120	Walsbergseweg 43 5752PA Deurne	Leghennen
1058	182466	388793	5	6	0.5	4	13541.2	13541.2	Walsbergseweg 51 5752PA Deurne	Vleesvarkens
1059	182219	389275	5	6	0.5	4	5720.4	5720.4	Wolfskamp 10 5763PW Milheeze	Leghennen

Bijlage 7 Quickscan flora en fauna



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Quickscan Flora en Fauna Ecodorp Allemansland Deurne

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid

Definitief

BRO

colofon

projectnaam
Quickscan Flora en Fauna
Ecodorp Allemansland
Deurne

datum
7 augustus 2023

projectnummer
P06640

opdrachtgever
Gemeente Deurne

BRO
projectleider
HLe

opgesteld door
LPa
interne controle
RBo
bron kaft
BRO

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO



Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Werkwijze quickscan flora en fauna 4

2 Planbeschrijving 5
2.1 Huidige situatie 5
2.2 Toekomstige situatie 5

3 Toetsing gebiedsbescherming 7
3.1 Wettelijke gebiedsbescherming 7
3.2 Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid 7

4 Toetsing beschermde houtopstanden 8

5 Toetsing soortenbescherming 9
5.1 Vogels 10
5.1.1 Toetsing 10
5.2 Vleermuizen 10
5.2.1 Toetsing 10
5.3 Grondgebonden zoogdieren 10
5.3.1 Toetsing 11
5.4 Reptielen 11
5.4.1 Toetsing 11
5.5 Amfibieën 11
5.5.1 Toetsing 11
5.6 Vissen 11
5.6.1 Toetsing 11
5.7 Ongewervelde diersoorten 11
5.7.1 Toetsing 11
5.8 Vaatplanten 11
5.8.1 Toetsing 11
5.9 Invasieve exoten 11

6 Conclusie 13
6.1 Vervolgtraject en advies 13
6.1.1 AERIUS-berekening 13
6.1.2 Soortgericht onderzoek 13
6.1.3 Aanbevelingen 13

7 Samenvatting 14

8 Geraadpleegde bronnen 15

1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van ontwikkeling Ecodorp, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

1.1 Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 27 juni 2023 tussen 17.00 – 17.30 uur door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 19°C, licht bewolkt, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van ‘expert judgement’ nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

1 BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, laatst aangevuld 11 februari 2021). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Milhezerweg te Deurne, op 2 kilometer afstand van de kern in noordelijke richting. In de directe omgeving ligt vooral agrarisch landschap en de bebouwing van de rand van Deurne. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

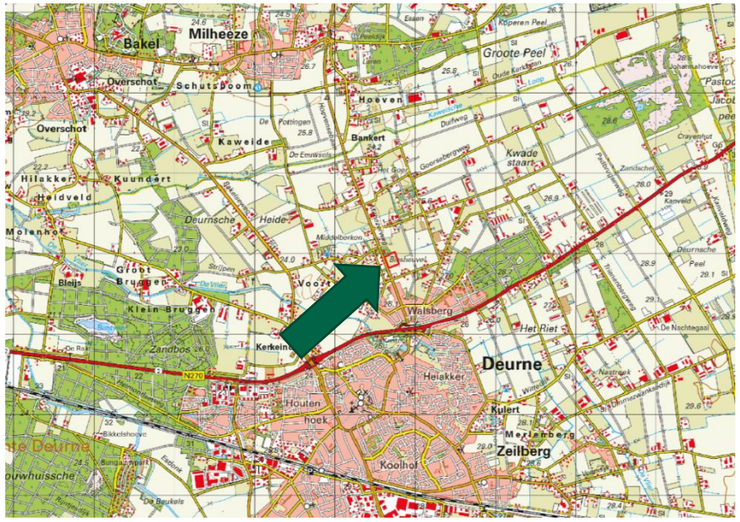
2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit twee akkerbouw percelen met in het zuidwesten een sloot overgroeid met struweel. Op de noordelijke grens van het plangebied zijn bomen aanwezig met dichte ondergroei. In het oosten staan twee bomen binnen het plangebied. Verder is het plangebied omringd door agrarische parelen en enkele woonpercelen.

In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

2.2 Toekomstige situatie

De opdrachtgever wil op het perceel 24 woningen realiseren verdeelt over drie erven. Daarnaast zal de benodigde infrastructuur worden aangelegd en zal er een gemeenschappelijk- en ontmoetingsgebouw gerealiseerd worden in het zuidoosten van het plangebied. Ook zal in het zuidoosten van het plangebied een speelweide, moestuin en dierenweide worden gerealiseerd. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Plangebied vanuit noordwesten



Figuur 5: Noordelijke hoek van het plangebied



Figuur 6: Plangebied vanuit het noordoosten



Figuur 7: Begroeiing in het noordoosten van het plangebied



Figuur 8: Struwelen begroeiing in de oostzijde van het plangebied



Figuur 9: Potentiele wildwissel in het zuidoosten van het plangebied

3 Toetsing gebiedsbescherming

3.1 Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

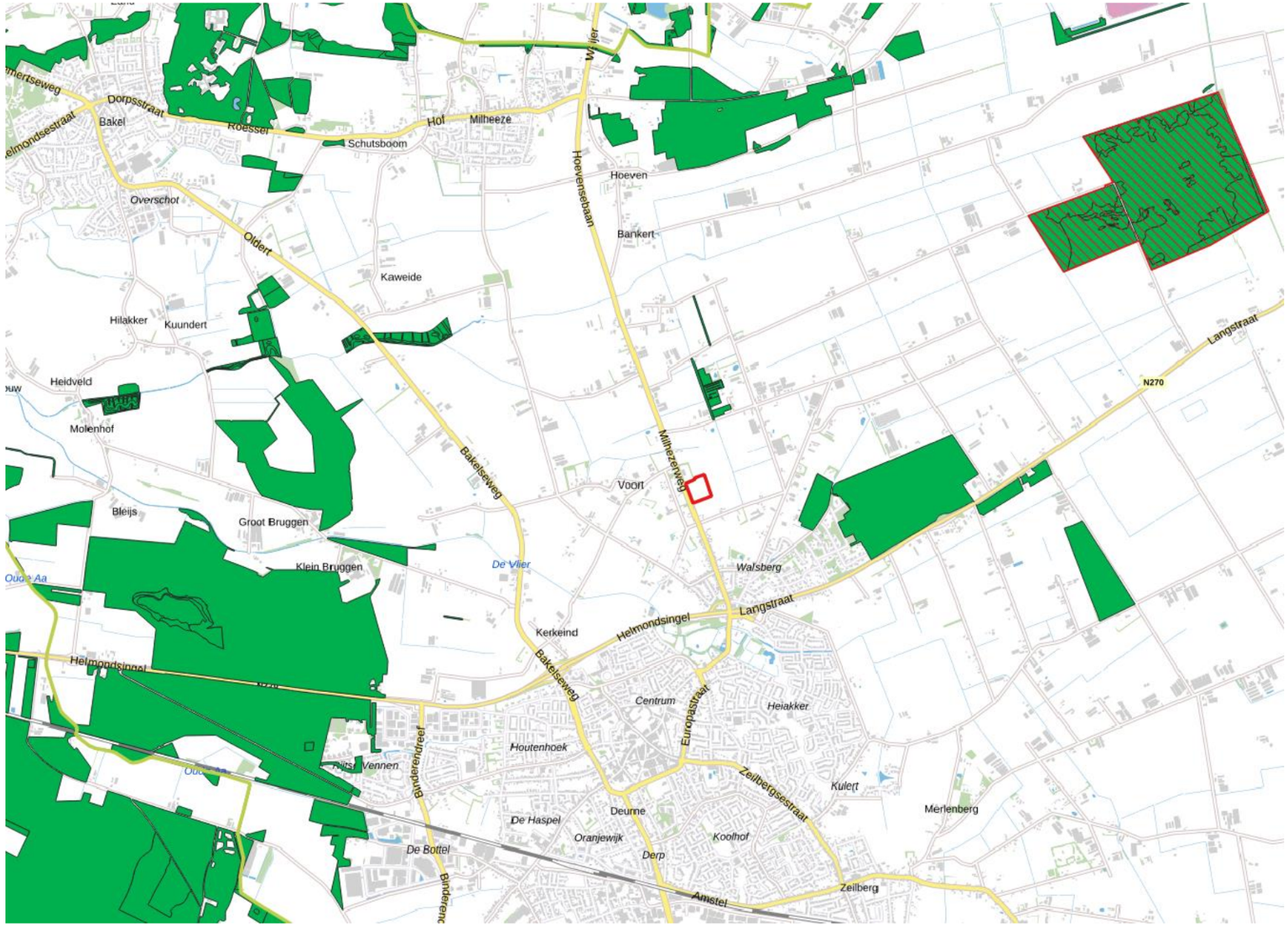
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Deurnese peel en Mariapeel”, bevindt zich op circa 3 kilometer afstand ten noordoostelijke van het projectgebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen ontwikkeling van het Ecodorp, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase dient uit te wijzen of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt.

3.2 Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

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. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 500 meter ten noordelijke van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10: Ligging NNB (groen) en Natura 2000-gebieden (rood gearceerd) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

4 Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.3 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.

Aangezien er binnen het plangebied geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

5 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde dierensoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de

Tabel 1: Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	**Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)**	**Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)**
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	*Art 3.5 lid 5* Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	*Art 3.10 lid 1c* Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

5.1 Vogels

Op de ‘Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten’ van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten (‘categorie 1-4 soorten’) zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (‘categorie 5-soorten’).

Op het terrein is geen bebouwing aanwezig. Hierdoor kunnen broedlocaties van soorten als kerkuil, huismus en gierzwaluw worden uitgesloten. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer, en ransuil. Wel kunnen hier mogelijk “algemene” soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning, grasmus, tjiftjaf en houtduif tot broeden komen.

5.1.1 Toetsing

Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd, indien de aanwezige begroeiing wordt verwijderd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. 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. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis

Aangezien er geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig is wordt de aanwezigheid van gebouw bewonende vleermuizen uitgesloten. De aanwezige bomen op het plangebied hebben geen holtes, scheuren, loshangend schors of andere plekken waar rus- verblijfplaatsen kunnen bevinden, hierdoor worden boom bewonende vleermuizen uitgesloten. Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

5.2.1 Toetsing

Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten bunzing, eekhoorn, das en bever voor. Er zijn geen holen of nesten in de grond of in de bomen aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuil- of nestplaats voor kleine marter achtige. Echter is het door de dichte begroeiing binnen en rond het plangebied de aanwezigheid van de kleine marterachtige niet uit te sluiten. Binnen het plangebied zijn geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen dan wel burchten van de das, wel zijn er putjes en mogelijke wissel aangetroffen die kunnen duiden op aanwezigheid van de das. Op NDFF zijn ook rondom het plangebied waarnemingen van das, de aanwezigheid

van de das kan hierdoor redelijkerwijs niet worden uitgesloten. Door de beperkte aanwezigheid van oppervlaktewater rondom het plangebied en de afwezigheid van schuilmogelijkheden is de aanwezigheid van de bever redelijkerwijs uitgesloten. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

5.3.1 Toetsing

Het voorkomen van kleine marterachtigen binnen het plangebied kan niet worden uitgesloten. Vervolgonderzoek naar de aanwezigheid van deze soorten dient uitgevoerd te worden. Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan mogelijk leefgebied of verblijfplaatsen van deze soorten verloren. Er is geen burcht op en rondom het plangebied aangetroffen, maar door de dichte begroeiing word aanwezigheid van een burcht niet uitgesloten. Er dient in het bladvrije seizoen verder onderzoek gedaan te worden om de aanwezigheid van een dassenburcht te kunnen uitsluiten. De directe omgeving bied genoeg alternatief leefgebied voor de das bij de plannen zal geen essentieel leefgebied verloren gaan. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is mogelijk aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

5.4 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de zandhagedis en de levendbarende hagedis. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

5.4.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

5.5 Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen van de niet vrijgestelde rugstreeppad, poelkikker, heikikker en Alpenwatersalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen geschikt oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

5.5.1 Toetsing

De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

5.6 Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.6.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

5.7 Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van Bruine eikenpage, Grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, spiegeldikkopje, bosbeekjuffer en beekrombout. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

5.7.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten

5.8 Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als ruw parelzaad. Deze soort stelt echter zeer specifieke eisen aan haar standplaats. Gezien het aanwezige van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

5.8.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

5.9 Invasieve exoten

Enkele soorten binnen Nederland mogen niet worden verhandeld of vervoerd, of moeten zelfs actief worden geweerd. Voor soorten op de zogenoemde Unielijst (EU-exotenverordening) geldt een verbod op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren. Voor lidstaten geldt de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen. Per soort zijn doelen en acties omschreven (Onderbouwing strategie Unielijstsoorten). Daarnaast geldt voor enkele soorten een nationaal handelsverbod, waaronder drie soorten Aziatische duizendknopen. Deze mogen niet worden verhandeld of vervoerd. Dit geldt ook voor grond waarin resten of zaden van duizendknoop

in aanwezig zijn. Er geldt enkel een uitzondering ten behoeve van het uitroeien, bestrijden of beheersen van de duizendknopen.

Binnen het plangebied zijn waarnemingen van Japanse duizendknoop gedaan tijdens het veldbezoek. Sinds 1 januari 2022 is er een handel en vervoer verbod op allen Aziatische duizendknopen, dit betekend dat je de plant na verwijderen niet mag worden vervoerd en dat bij afgraven van grond met sporen van duizend knoop er ook een vervoer verbod geld, hiervoor zullen maatregelen getroffen moeten worden.

6 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Een AERIUS-berekening dient de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door de werkzaamheden te berekenen;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.
- Er dient vervolgonderzoek uitgevoerd te worden omtrent de aanwezigheid van de kleine marterachtige.
- Doordat het struweel in en rondom tijdens het veldbezoek dicht begroeid was kan een dassenburcht niet worden uitgesloten en dient er op een later moment als er minder blad en groei aanwezig nader onderzoek gedaan te worden om de aanwezigheid van een dassenburcht te kunnen uitsluiten.
- Maatregelen omtrent het vervoeren van de Japanse duizendknoop.

6.1 Vervolgtraject en advies

6.1.1 AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten kan een AERIUS-berekening uitgevoerd worden. Als uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanleg- en gebruiksfase niet meer dan 0,00 mol/ha/j aan depositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitatten, kunnen negatieve effecten uitgesloten worden en is voor het aspect stikstofdepositie geen aparte (Wet natuurbescherming)vergunning benodigd. Als uit de berekening een resultaat komt boven 0,00 dienen vervolgstappen ondernomen te worden.

Om een AERIUS-berekening uit te voeren zijn verschillende gegevens nodig voor de aanlegfase en gebruiksfase. Voor de aanlegfase is het van belang dat in beeld wordt gebracht welke (mobiele) werktuigen (hijskraan, graafmachine etc.) er gebruikt gaan worden, want bij de verbranding van fossiele brandstoffen komt stikstof vrij, de totale gebruiksduur van deze werktuigen, het bouwjaar van de werktuigen is en het vermogen (kW). Daarnaast dienen het aantal verwachte verkeersbewegingen in de aanlegfase (vrachtwagens die materiaal aan- en afvoeren, busjes, personenauto’s, enz.) ook meegenomen te worden.

Als het gebouw gasgestookt wordt, is informatie nodig over de stikstofemissie die jaarlijks vrijkomt vanwege de verwarming en het overige gasverbruik tijdens de gebruiksfase. Als het gebouw gasloos is hoeft alleen gekeken te worden naar de verkeersgeneratie. Dat zijn alle vervoersbewegingen die samenhangen met het gebruik van het nieuwe gebouw. Er dient aangegeven te worden of het gaat om lichte voertuigen (personenauto’s en kleine busjes), middelzware vervoersbewegingen (kleine vrachtwagens) of zware vervoersbewegingen (grote vrachtwagens).

6.1.2 Soortgericht onderzoek

Vervolgonderzoek naar bunzing wordt uitgevoerd door het plaatsen van verschillende detectiematerialen zoals wildcamera’s, struikrovers en sporenbuizen. Hiermee kan inzichtelijk worden gemaakt of deze soorten gebruik maken van het plangebied. De onderzoeksmaterialen dienen 6 weken (in de periode februari t/m augustus) of 12 weken (hierbuiten) aanwezig te zijn.

In de directe omgeving is genoeg alternatief leefgebied aanwezig voor de das, echter gaat er alsnog een deel verloren van zijn leefgebied. Om de afwezigheid van een dassenburcht uit te sluiten dient er in het bladerloze seizoen een aanvullend veldbezoek uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van de burcht uit te sluiten.

Voor het verwijderen van aanwezige nest- en verblijfplaatsen dient een ontheffing te worden aangevraagd bij de betreffende provincie of omgevingsdienst, in dit geval de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN). Een ontheffingsaanvraag dient te worden onderbouwd met een activiteitenplan waar juridische en ecologische aspecten als de specifieke maatregelen en werkzaamheden, de gunstige staat van instandhouding, het wettelijk belang, een alternatievenafweging en de planning in zijn opgenomen. Na het verkrijgen van de ontheffing kunnen de werkzaamheden ter plaatse van de aangetroffen verblijfplaats worden uitgevoerd, mits aan alle voorwaarden uit de ontheffing wordt voldaan en de gevoelige periodes worden ontzien. De ODBN neemt normaliter binnen 13 weken een besluit over de aanvraag. Indien nodig kan dit termijn met 7 weken worden verlengd.

6.1.3 Aanbevelingen

In de directe omgeving is genoeg alternatief leefgebied aanwezig voor de das, echter gaat er alsnog een deel verloren van zijn leefgebied. Er kan voor gekozen worde om enkele vrucht dragende struiken en bomen aan te leggen in het plangebied zodat de das hier kan foerageren.

7 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2: Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	**Afstand tot gebied**	**Sprake van aantasting**	**Vervolgtraject**	**Bijzonderheden / opmerkingen**
Natura 2000	Ca. 3 km	Mogelijk	AERIUS-berekening	Uitvoering mogelijk indien uitkomst onder 0,00 mol/ha/j
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 500 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3: Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		**Potentieel aanwezig**	**Sprake van overtreding**	**Vervolgtraject / maatregelen**	**Bijzonderheden / opmerkingen**
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Mogelijk	Vervolgonderzoek na kleine marterachtige en op een later moment onderzoek na aanwezigheid dassenburcht	-
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

8 Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Diepenbeek, A. 2021. Veldgids Dierensporen Europa. Tweede druk, KNNV Uitgeverij Zeist.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, 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.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2019. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Zesde druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Van Hoof, P & R, Creemers, 2023. Fotoveldgids amfibieën. alle soorten en stadia in beeld.1e Druk, Stichting RAVON, Nijmegen.
- https://www.ndff.nl/, Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)

Algemene websites

- https://www.bij12.nl/ (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- https://www.eis-nederland.nl/ (soortgegevens ongewervelden)
- https://www.floron.nl/ (soortgegevens planten)
- https://www.ravon.nl/ (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- https://sovon.nl/ (soortgegevens vogels)
- https://www.natura2000.nl/gebieden (Natura 2000-gebieden)
- https://www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten (verspreidingsgegevens planten)
- https://www.vlinderstichting.nl/ (soortgegevens vlinders en libellen)
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-0 (wettekst Wet natuurbescherming)
- https://www.zoogdiervereniging.nl/ (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale bronnen

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot Soortbescherming. Provincie Noord-Brabant
- https://www.brabant.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuurnetwerk-brabant-(nnb) (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- https://www.dassenwerkgroepbrabant.nl/ (gegevens das in Noord-Brabant)
- https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b6414403ef5e4e9aa8875a7c366209c6 (grenzen beschermde gebieden)

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Bijlage 8 AERIUS-berekening

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

ECODORP ALLEMANSLAND DEURNE

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Ecodorp Allemansland Deurne
Referentie:	20231338.v03
Datum:	9 oktober 2023
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied 6

2. WETTELIJK KADER 7

2.1. Wet natuurbescherming 7
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) 7
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen 7
2.4. Referentiesituatie 8
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering 8

3. REKENONDERZOEK 9

3.1. Uitgangspunten aanlegfase 9
3.1.1. Mobiele werktuigen - woningen 9
3.1.1. Mobiele werktuigen - ontmoetingsruimte 9
3.1.2. Bouwverkeer 11

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase 12
3.2.1. Verkeer 12
3.2.2. Stookinstallaties 14
3.2.3. Houden van dieren 14

3.3. Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie) 14
3.3.1. Mestaanwending 14
3.3.2. Verkeer 16
3.3.3. Mobiele machines 17

3.4. Berekeningswijze 17

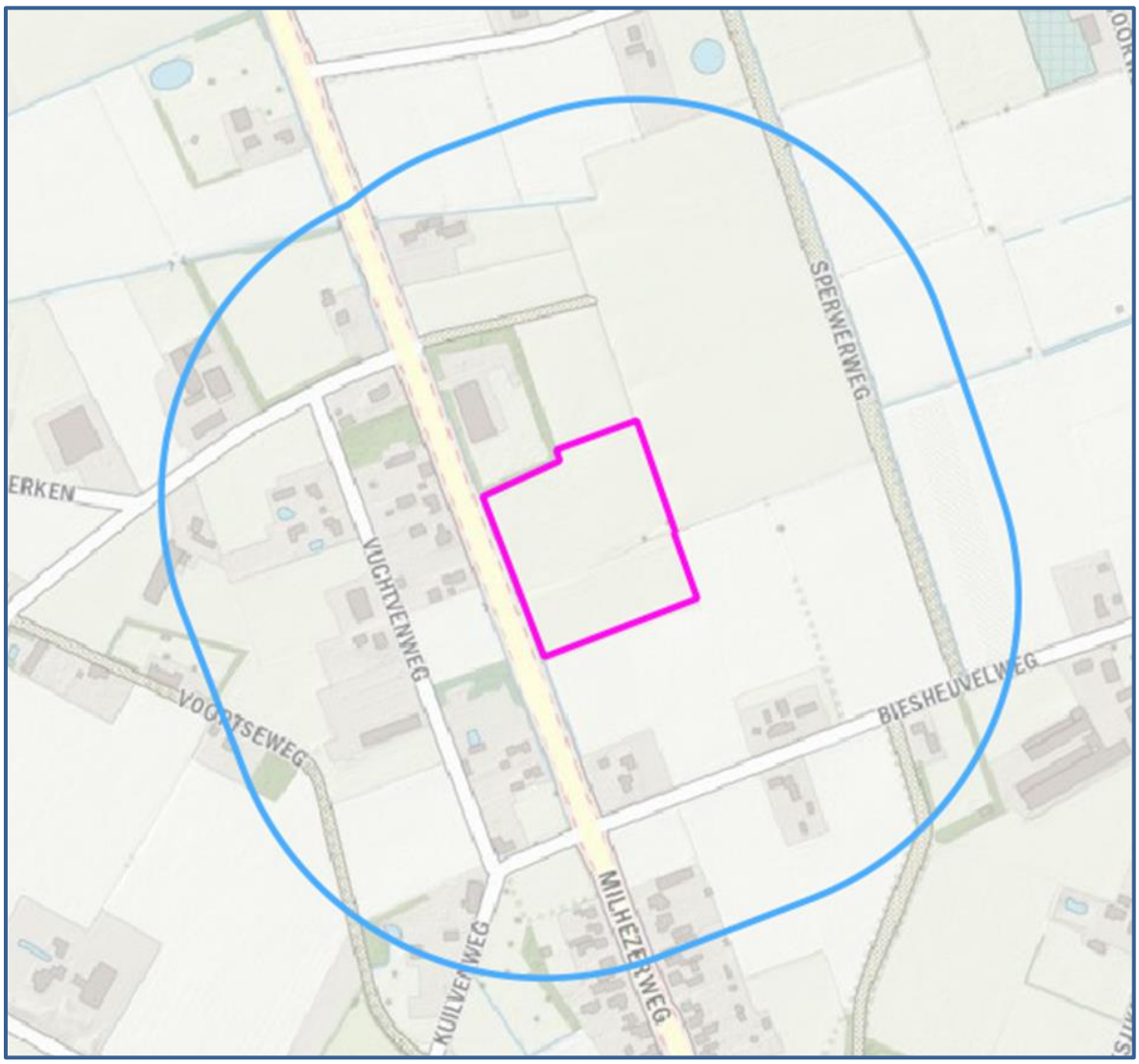
4. CONCLUSIES 18
BIJLAGE I. STEDENBOUWKUNDIGE OPZET 19
BIJLAGE II. METHODIEK KENGETALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW 20
BIJLAGE III. AERIUS PROJECTBEREKENING (REFERENTIE, AANLEG EN VERSCHIL) 21
BIJLAGE IV. AERIUS PROJECTBEREKENING (REFERENTIE, GEBRUIK EN VERSCHIL) 22

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om aan de Milhezerweg in Deurne, woningbouw aan het nieuwe Ecodorp Allemansland te realiseren. De woningbouw omvat 24 grondgebonden woningen, waarvan schuurwoningen met verdieping, woonhuizen met verdieping, vrijstaande gelijkvloerse woningen en tiny houses. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

De locatie van het plangebied is met paars kader weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (paars kader).
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de indicatieve indeling van het plangebied weergegeven van de verdiepingen. Deze stedenbouwkundige opzet is in meer detail te zien in bijlage I.



Afbeelding 2. Beoogde indeling plangebied.

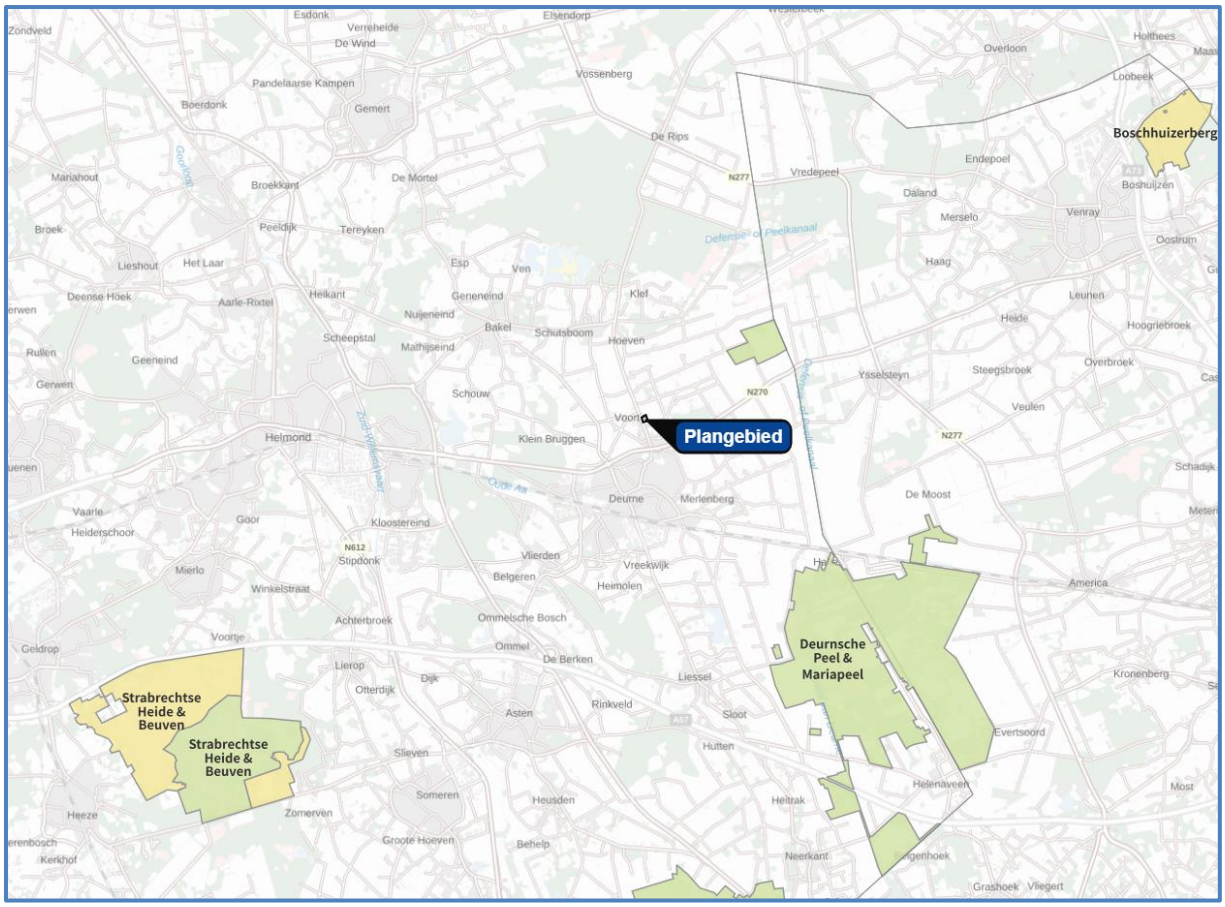
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft ‘Deurnsche Peel & Mariapeel’ en is gelegen op een afstand van circa 3 kilometer vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.
Bron: AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

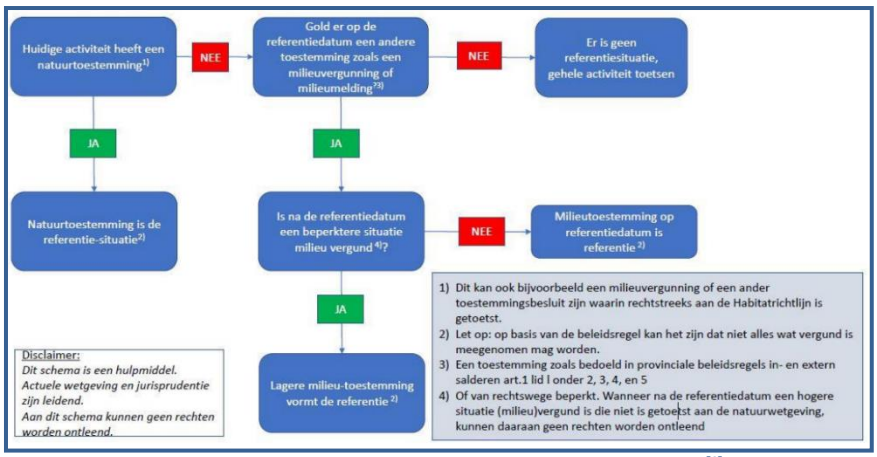
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.



Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie.[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwfase) weer doorgerekend te worden.

[1] Handreiking intern en extern salderen; https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht. Ook wordt de referentiesituatie beschreven.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de realisatie van 24 grondgebonden woningen en een ontmoetingsruimte van circa 150 m^2 bvo, zal niet langer dan 1 jaar duren. De NO_x- en NH_3-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-) verkeer.

Bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek was bij de opdrachtgever niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouwwerkzaamheden. Daarmee is ook over dieselverbruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

3.1.1. Mobiele werktuigen - woningen

De hoeveelheid NO_x- en NH_3-emissies die vrijkomen bij de bouw van de woningen zijn bepaald gebruik makend van kengetallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kengetallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage II geeft meer informatie over de gehanteerde kengetallen en methodiek.

Voor de bouw van grondgebonden woningen zijn de volgende kengetallen beschikbaar: 2,6 kg NO_x en 0,11 kg NH_3 per woning.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van woningbouw aan het nieuwe Ecodorp Allemansland in Deurne met 24 grondgebonde woningen van 2,6 kg * 24 = 62,4 kg NO_x en 0,11 kg * 24 = 2,64 kg NH_3

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep ‘Anders’. Voor de uittreedhoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is ‘standaard profiel industrie’. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie[2].

3.1.1. Mobiele werktuigen - ontmoetingsruimte

De in deze paragraaf vermelde inzet van de mobiele werktuigen is daarom een worst-case inschatting van De Roever op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten.

[2] Zie Handboek ‘Werken met AERIUS Calculator 2021.2’

De NO_x- en NH_3-emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het brandstofverbruik (formule 1) en de AUB-methode (formule 2), afkomstig van het TNO-rapport “AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen”, projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet[3]. Het brandstofverbruik is weergegeven in tabel 1 en de emissies zijn weergegeven in tabel 2.

1) **LBPJ = P_{max} * D * (F_v + F_e) * R**

LBPJ	Brandstofverbruik [liter/jaar];
F_v	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen [-];
F_e	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld wordt gebruikt [-];
P_{max}	Het maximale vermogen van het werktuig [kW];
D	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar];
R	Motorefficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh].

F_v	*Range van 2% - 15% van het maximale vermogen.* *Lage waarden: grote, moderne machines met transmissie.* *Hoge waarden: kleinere, oudere machines met een vaste as waarop pompen en dynamo’s meedraaien.*
F_e	*Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet[2].*
R	*Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet[2].*

2) **Emissie NO_x = Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB**
Emissie NH_3 = P_b * B + P_u * D

Emissie	Emissie NO_x- en NH_3 [kg/jaar];
D	Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];
B	Brandstofverbruik [liter/jaar];
Q_b	Coëfficiënt brandstofverbruik NO_x [kg/liter];
Q_u	Coëfficiënt uren NO_x [kg/uur];
Q_a	Coëfficiënt AdBlue NO_x [kg/liter];
AB	Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];
	Stage III 3% van het brandstofverbruik (max. 4%)
	> Stage III 6% van het brandstofverbruik (max. 7%)
P_b	Coëfficiënt brandstofverbruik NH_3;
P_u	Coëfficiënt uren NH_3.

[3] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022

Tabel 1. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	F_v	F_e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Heistelling	200	7	0,085	0,35	0,25	21,75	157
Torenkraan/ telekraan	200	14	0,085	0,35	0,25	43,50	305
Kraan (zwaar grondwerk)	200	10	0,085	0,35	0,25	43,50	218
Kraan (middel zwaar grondwerk)	150	17	0,085	0,35	0,25	32,63	274
Shovel	200	6	0,085	0,35	0,25	43,50	131
Minikraan/ wiellader (klein)	100	10	0,085	0,35	0,25	21,75	113
Trekker/ kiepwagen	215	17	0,085	0,35	0,25	46,76	393
Verreiker	250	6	0,085	0,35	0,25	54,38	174
Aggregaat	300	13	0,085	0,35	0,25	32,63	423
Hoogwerker	200	16	0,085	0,35	0,25	21,75	339
Betonpomp	200	1	0,085	0,35	0,25	21,75	21
Totaal							**2.546**

Tabel 2. NO_x-en NH_3-emissies van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	Stage Klasse	Q_b	Brandstof	Q_u	Q_a	AdBlue*	Emissie NO_x	Pb	Pu	Emissie NH_3
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Heistelling	200	7	IV	0,033	157	0,005	-0,46	9,4	0,9	0,00024	-	0,04
Torenkraan/ telekraan	200	14	IV	0,033	305	0,005	-0,46	18,3	1,7	0,00024	-	0,07
Kraan (zwaar grondwerk)	200	10	IV	0,033	218	0,005	-0,46	13,1	1,2	0,00024	-	0,05
Kraan (middel zwaar grondwerk)	150	17	IV	0,033	274	0,005	-0,46	16,4	1,6	0,00024	-	0,07
Shovel	200	6	IV	0,033	131	0,005	-0,46	7,8	0,7	0,00024	-	0,03
Minikraan/ wiellader (klein)	100	10	IV	0,033	113	0,005	-0,46	6,8	0,7	0,00024	-	0,03
Trekker/ kiepwagen	215	17	IV	0,033	393	0,005	-0,46	23,6	2,2	0,00024	-	0,09
Verreiker	250	6	IV	0,033	174	0,005	-0,46	10,4	1,0	0,00024	-	0,04
Aggregaat	300	13	IV	0,033	423	0,005	-0,46	25,4	2,3	0,00024	-	0,10
Hoogwerker	200	16	IV	0,033	339	0,005	-0,46	20,4	1,9	0,00024	-	0,08
Betonpomp	200	1	IV	0,033	21	0,005	-0,46	1,3	0,1	0,00024	-	0,01
Totaal									**14,3**			**0,61**

* Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van een ontmoetingsruimte van circa 150 m^2 bvo van 15,3 kg NO_x en 0,65 kg NH_3. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep ‘Mobiele werktuigen’, sector ‘Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning’.

3.1.2. Bouwverkeer

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto’s. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto’s/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureaus TAUW

en De Roever op basis van informatie van vergelijkbare bouwprojecten. Tabel 3 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase weer.

Tabel 3. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase.

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen[4]
Per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Vrachtwagens	25	50
Realisatie 24 woningen		
Personenauto's en bestelbussen	1.560	3.120
Vrachtwagens	600	1.200
Realisatie ontmoetingsruimte		
Personenauto's en bestelbussen	63	126
Vrachtwagens	35	70
Voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	1.623	3.246
Vrachtwagens	635	1.270

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van het vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de planlocatie met 100% stagnatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen[5]. Dit is het geval op de Milhezerweg. De Milhezerweg heeft een verkeersintensiteit van 5.824 lichte voertuigen/etmaal, 452 middelzware voertuigen/etmaal en 129 zware voertuigen/etmaal (bron: Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geraadpleegd[6], monitoringsjaar 2021).

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de woningen en ontmoetingsruimte in gebruik. De NO_x- en NH_3-emissies worden veroorzaakt door verkeersbewegingen en het houden van dieren.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de woningen is uitgegaan van gegevens uit de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Er is uitgegaan van de ligging 'buitengebied' in de gemeente Deurne ('matig

[4] Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

[5] Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

[6] Zie https://www.cimlk.nl/kaart.

stedelijk'). Voor de woningen wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 4.

Tabel 4. Verkeersgeneratie per woning in het 'buitengebied' van een 'matig stedelijke' stad, CROW-publicatie 381.

Type woning	Verkeersgeneratie (vtb/etmaal)	
	minimaal	maximaal
Koop, huis, vrijstaand	7,8	8,6
Koop, huis, tussen/hoek	7,0	7,8
Kleine eenpersoonswoning (tiny house)	1,8	2,4

Er worden in totaal 24 grondgebonden woningen, waarvan 16 schuurwoningen en woonhuizen met verdieping, 4 vrijstaande gelijkvloerse woningen en 4 tiny houses gerealiseerd. De maximale verkeersgeneratie per type woning is vermenigvuldigd met het aantal woning van dit woningtype om tot de totale verkeersgeneratie te komen. Dit is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Berekende verkeersgeneratie woningen.

Type woning	Aantal woningen	Maximale verkeersgeneratie (vtb/woning/etmaal)	Totale verkeersgeneratie (vtb/etmaal)
Schuurwoningen en woonhuizen	16	7,8	124,8
Vrijstaande gelijkvloerse woningen	4	8,6	34,4
Tiny houses	4	2,4	9,6
Totaal	**24**		**168,8**

Uiteindelijk komt de totale verkeersgeneratie voor alle woningen uit op naar boven afgerond 169 lichte voertuigbewegingen per etmaal. Naast licht verkeer zal ook sprake zijn van vrachtverkeer. Bij de woningen hangt dit samen met bijvoorbeeld pakketbezorging en de ophaaldienst voor afval. CROW publicatie 381 ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2018) geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de gebruiksfase in totaal naar boven afgerond nog eens 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement * 24 woningen = 1 vrachtwagenbeweging per etmaal.

De ontmoetingsruimte is enkel toegankelijk voor/in gebruik door de bewoners en heeft daardoor geen verkeersaantrekkende werking. Ander verkeer zal dus niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra lijnbron op het terrein van het plangebied met 100% stagnatie.

3.2.2. Stookinstallaties

De woningen en ontmoetingsruimte worden gasloos gerealiseerd en worden opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Als gevolg daarvan zal geen stikstofemissie plaatsvinden door het stoken van stookinstallaties.

3.2.3. Houden van dieren

Op het terrein van het nieuwe Ecodorp Allemansland is ook een dierenweide met dierenverblijf aanwezig. Hobbymatig zullen hier 2 schapen (B 1.100), 2 geiten (C 1.100), 5 kippen (E 2.100) en 1 varkentje (D 1.1.100) worden gehouden. De emissie is gemodelleerd als vlakbron over de dierenweide in de sectorgroep ‘Landbouw’, subsector ‘Stalemissies’ met de desbetreffende RAV-codes en dieraantallen.

3.3. Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie)

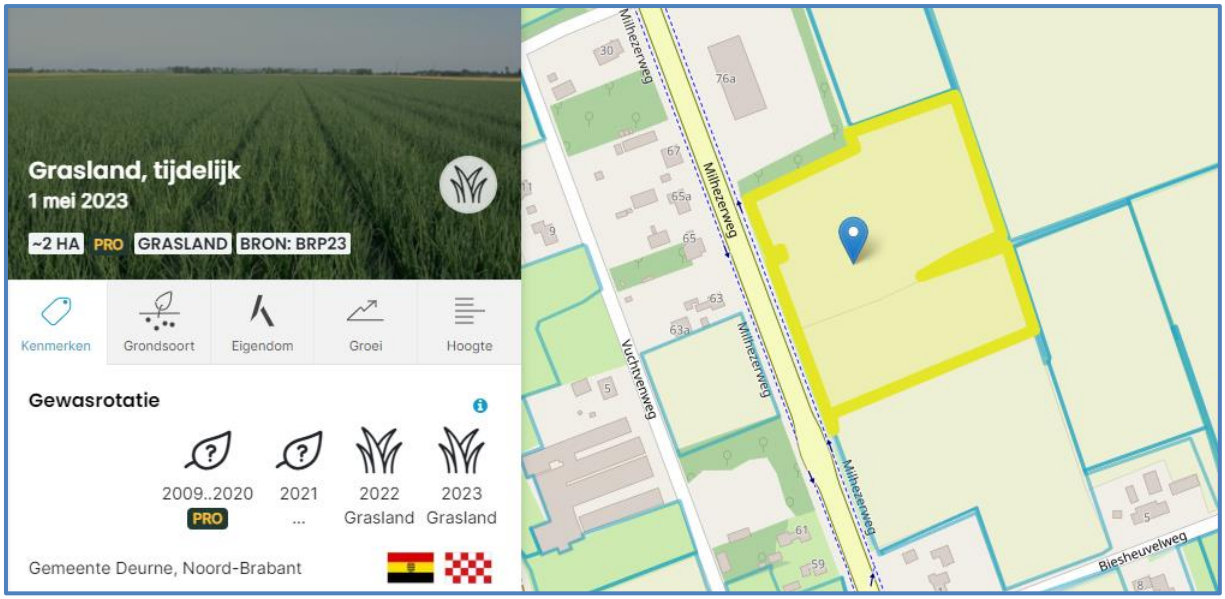
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied waar depositie plaatsvindt is ‘Deurnsche Peel & Mariapeel’ met een referentiedatum van 10 juni 1994. Het betreft hier echter een bestemmingsplanprocedure, daarom is de *huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie* de referentiesituatie.

In de referentiesituatie is ter plaatse van de beoogde ontwikkeling sprake van mestaanwending, welke NH_3-emissie veroorzaakt.

3.3.1. Mestaanwending

Binnen het plangebied is tot op heden sprake van circa 2,20 ha grond (grasland), waarbij sprake is van mestaanwending (zie ook afbeelding 5). Dit perceel is in eigen gebruik en worden gebruikt voor mestafvoer. Dit is vanaf 2015 doorgegeven aan RVO en hierdoor kunnen dit perceel dus worden meegenomen in de referentiesituatie. Aangezien dit perceel in eigen gebruik is, hoeft de toegediende mest niet gewogen en bemonsterd te worden en is voor het berekenen van de emissies aangesloten bij de gebruiksnormen uit de Nitraatrichtlijn. Ingevolge de Nitraatrichtlijn[7] mag aan landbouwgrond jaarlijks maximaal 170 kg N per hectare uit dierlijke mest worden toegediend door bedrijven die niet deelnemen aan de derogatieregeling. Dit is inclusief de mest van weidende dieren.

[7] Vierde Nederlandse Actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2010-2013); https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/Vierde-Nederlandse-Actieprogramma-Nitraatrichtlijn-2010-2013.pdf



Afbeelding 5. Perceel ter plaatse van het plangebied dat gebruikt wordt voor mestafvoer.
Bron: boerenbunder.nl

Verder blijkt uit afbeelding 6 dat het perceel ook al sinds de referentiedatum (10 juni 1994 voor het Natura 2000-gebied ‘Deurnsche Peel & Mariapeel) als agrarische bestemming in gebruik is geweest. Niet enkel als landbouwgrond maar een gedeelte van het perceel bood ook plaats aan een agrarisch bedrijf met (op)stallen.



Afbeelding 6. Kaartverbeelding uit 1994 en luchtfoto uit 2006 van het plangebied.
Bron: topotijdreis.nl

Er mag in dit geval echter geen 170 kg N per ha per jaar uit dierlijke mest worden toegediend, maar slechts circa 25% hiervan, omdat hier geen sprake is van landbouwgrond maar van ‘overige’ grond (grasland). De maximale fosfaatgift op ‘overige’ grond is namelijk 20 kg P2O5 per ha. De circa 25% is gebaseerd op de verhouding stikstof en fosfaat zoals deze is berekend voor een aantal drijfmestsoort. Dit is weergegeven in tabel 6 waarin per mestsoort is op te maken hoeveel er aan stikstof mag worden toegediend op basis van 20 kg

P2O5/ha. Hieruit blijkt dat van een gemiddeld percentage van circa 25% kan worden uitgegaan.

Tabel 6. Hoeveelheid toe te dienen stikstof op basis van 20 kg P2O5/ha per mestsoort.

Mestsoort	Verhouding Ntot: P2O5 (gebaseerd op tabel 1-5 in bijlage I)	Maximale N-gift op basis van 20 kg P2O5/ha	Percentage van 170 kg N/ha
Dunne mest			
Rundveedrijfmest	2,7	54	32%
Vleesvarkensdrijfmest	1,8	36	21%
Zeugendrijfmest	1,4	28	16%
Kippendrijfmest	1,3	26	15%

De emissie van ammoniak uit mest blijkt uit het rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011' [8]. De totale hoeveelheid stikstof in mest bestaat voor een gedeelte uit ammoniakale stikstof (TAN). Het aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof hangt af van de soort mest, zie tabel 2.3a en 2.3b in het rapport. Door de aandelen per mestsoort te combineren met het totaal aantal dieren (afkomstig uit de landbouwtellingen) in tabel 2.1 wordt een gemiddeld aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof in mest van ongeveer 65% berekend. Niet alle TAN in de stikstof wordt bij mesttoediening van het land naar de lucht geëmitteerd. Uit tabel 2.19 van het rapport blijkt dat de emissiefactor bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester de laagste emissiefactor heeft, namelijk 19% van het TAN. De emissiefactor van een zodenbemester is onlangs echter verlaagd van 19% naar 17% op basis van de studie van Goedhart et al. 2019, zo blijkt uit een brief van het ministerie van LNV[9]. Worst-case wordt uitgegaan van het gebruik van een zodenbemester (met deze lagere emissiefactor).

Uit het bovenstaande blijkt dat van de (maximaal) 170 * 0,25 = 42,5 kg per jaar toegediende stikstof, gemiddeld 65% bestaat uit ammoniakale stikstof en vervolgens 17% naar de lucht wordt geëmitteerd bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester. De ammoniakemissie bedraagt dan 4,70 kg NH_3/ha/jaar. Bij in totaal 2,20 ha aan grond (grasland) leidt dat tot een totale ammoniakemissie van 4,70 kg NH_3/ha/jaar * 2,20 ha = 10,34 kg NH_3/jaar. De emissie is gemodelleerd als vlakbron over het plangebied in de sectorgroep 'Landbouw', subsector 'Landbouwgrond' in de categorie 'Mestaanwending: dierlijke mest'.

3.3.2. Verkeer

In de referentiesituatie is bij mestaanwending en ander doeleinden sprake van emissies door verkeer. Naar verwachting is de bijdrage van de emissies van deze bronnen op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op jaarbasis verwaarloosbaar ten opzichte van de emissies door mestaanwending. Worst-case zijn de emissies door het verkeer van en naar de gronden niet meegenomen.

[8] Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011, C. van Bruggen; https://edepot.wur.nl/259020

[9] CDM-advies 'Doorrekening bronmaatregelen stikstof in de melkveehouderij', d.d. 22 juni 2021, kenmerk: 2121943/WOTN&M/JvSE.

3.3.3. *Mobiele machines*

In de referentiesituatie is bij mestaanwending en ander doeleinden sprake van emissies door mobiele machines, zoals tractoren. Naar verwachting is de bijdrage van de emissies van deze bronnen op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op jaarbasis verwaarloosbaar ten opzichte van de emissies door mestaanwending. Worst-case zijn de emissies door mobiele machines ter plaatse van de gronden niet meegenomen.

3.4. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2023).

Er zijn AERIUS-projectberekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase, welke zijn afgezet tegen de emissies die optreden in de referentiesituatie. Voor iedere berekening is als rekenjaar worst-case 2023 gekozen.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de projectberekeningen zijn te vinden in bijlage III en IV.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor het woningbouwplan aan het nieuwe Ecodorp Allemansland in Deurne de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit het situatieresultaat van de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten hoogste 0,01 mol N/ha/jaar is (ter plaatse van het Natura 2000-gebied ‘Deurnsche Peel & Mariapeel’).

Uit het situatieresultaat van de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten hoogste 0,01 mol N/ha/jaar is (ter plaatse van het Natura 2000-gebied ‘Deurnsche Peel & Mariapeel’).

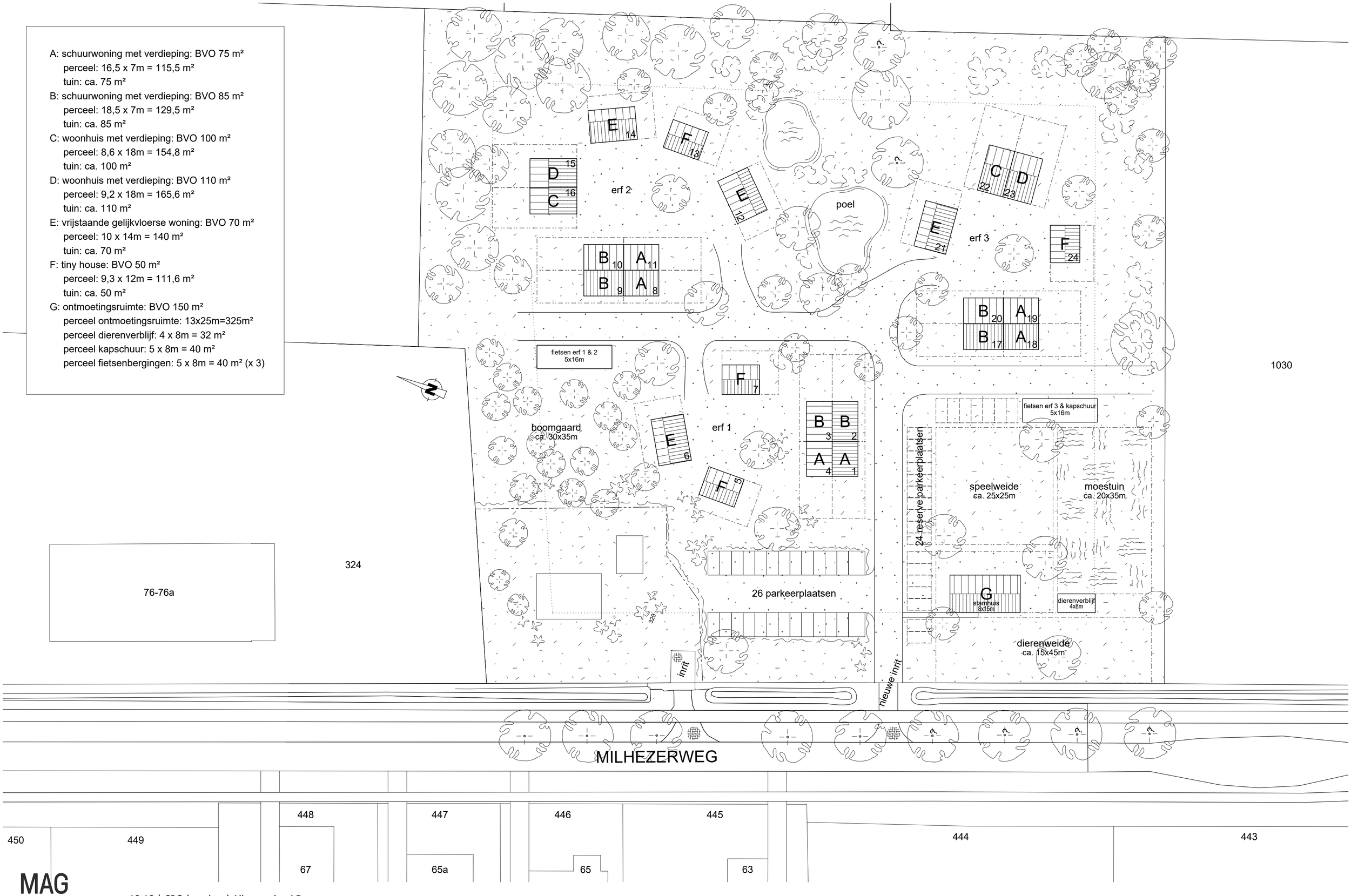
Uit het situatieresultaat van de referentiesituatie blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten hoogste 0,01 mol N/ha/jaar is (ter plaatse van het Natura 2000-gebied ‘Deurnsche Peel & Mariapeel’).

Uit de projectberekeningen blijkt echter dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. Ten opzichte van de referentiesituatie is er dus geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Er is daarmee geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt dus geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. STEDENBOUWKUNDIGE OPZET

A: schuurwoning met verdieping: BVO 75 m²
perceel: 16,5 x 7m = 115,5 m²
tuin: ca. 75 m²
B: schuurwoning met verdieping: BVO 85 m²
perceel: 18,5 x 7m = 129,5 m²
tuin: ca. 85 m²
C: woonhuis met verdieping: BVO 100 m²
perceel: 8,6 x 18m = 154,8 m²
tuin: ca. 100 m²
D: woonhuis met verdieping: BVO 110 m²
perceel: 9,2 x 18m = 165,6 m²
tuin: ca. 110 m²
E: vrijstaande gelijkvloerse woning: BVO 70 m²
perceel: 10 x 14m = 140 m²
tuin: ca. 70 m²
F: tiny house: BVO 50 m²
perceel: 9,3 x 12m = 111,6 m²
tuin: ca. 50 m²
G: ontmoetingsruimte: BVO 150 m²
perceel ontmoetingsruimte: 13x25m=325m²
perceel dierenverblijf: 4 x 8m = 32 m²
perceel kapschuur: 5 x 8m = 40 m²
perceel fietsenbergingen: 5 x 8m = 40 m² (x 3)



MAG ARCHITECTEN

19.10 | CPO (ecodorp) Allemansland Deurne
fase VO | **Stedenbouwkundige opzet**
schaal 1:500
8 december 2022

BIJLAGE II. METHODIEK KENGETALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekengetallen voor de bouwwerkzaamheden van grondgebonden woningen en appartementen zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekengetal beschikbaar. Inbegrepen bij de kengetallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kengetallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NOx en NH_3 emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden[10]. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kengetallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kengetallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kengetallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1. Kengetallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO_x per woning/appartement	**Kg NH_3 per woning/appartement**
Bouwwerkzaamheden woning	2,6	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,7	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,8	0,03

Voor het bepalen van de emissiekengetallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen vaak al nieuwer en dus schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

[10] TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

BIJLAGE III. AERIUS PROJECTBEREKENING (referentie, aanleg en verschil)

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	De Roever Omgevingsadvies
Inrichtingslocatie	Milhezerweg, - Deurne

Activiteit

Omschrijving	Woningbouw Ecodorp Allemansland Deurne
Toelichting	Realisatie van woning aan het nieuwe Ecodorp Allemansland gelegen aan de Milhezerweg in Deurne. AERIUS-projectberekening van de aanlegfase afgezet tegen de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk	RUXoDHELaPtx
Datum berekening	09 oktober 2023, 10:31
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	10,3 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2023	3,3 kg/j	83,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,01 mol/ha/j	2646151	Deurnsche Peel & Mariapeel
Aanlegfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	2646151	Deurnsche Peel & Mariapeel

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-
Grootste toename	-
Grootste afname	-

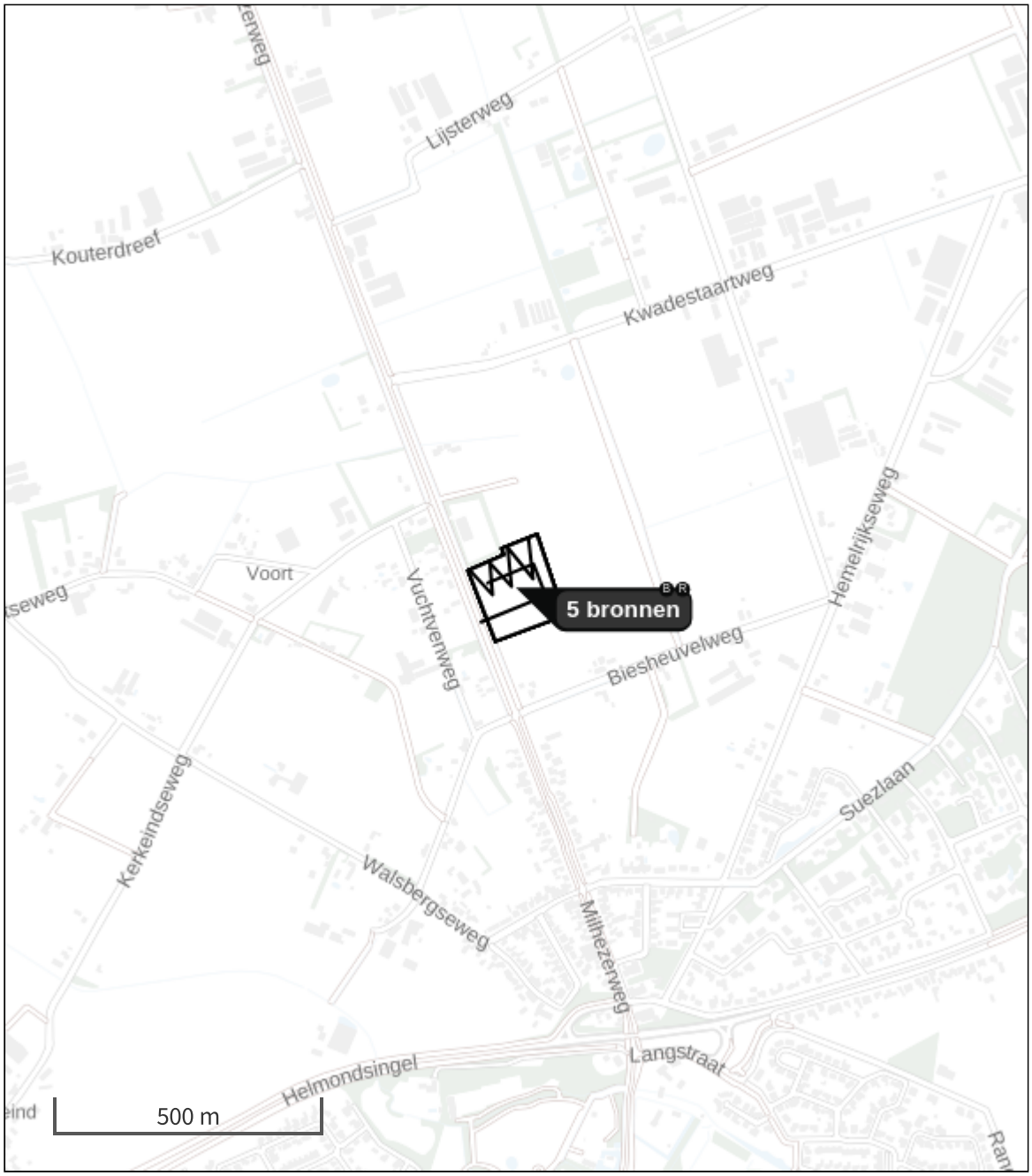
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending	10,3 kg/j	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
2 Anders... | Anders... | Aanleg woningen	2,6 kg/j	62,4 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg commerciële ruimte	0,6 kg/j	15,2 kg/j
Verkeersnetwerk	77,9 g/j	5,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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.

Deurnsche Peel & Mariapeel

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (23 km)	X:161795 Y:367875	-
2	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (23 km)	X:161829 Y:367860	-

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:183705,35	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:387919,12	Spreiding	0 m
Oppervlakte	2,20 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	10,3 kg/j
Locatie	X:183705,35	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:387919,12	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	10,3 kg/j

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:183705,35 Y:387919,12	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	2,20 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Anders... | Anders...

Naam	Aanleg woningen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	62,4 kg/j
Locatie	X:183705,35 Y:387919,12	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,6 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	2,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg commerciële ruimte	NO_x	15,2 kg/j
		NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:183705,35 Y:387919,12		
Oppervlakte	2,20 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	157 l/j	7 u/j	9 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	37,7 g/j
Torenkraan/telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	14 u/j	18 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	73,2 g/j
Kraan (zwaar grondwerk)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	218 l/j	10 u/j	13 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	52,3 g/j
Kraan (middel zwaar grondwerk)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	274 l/j	17 u/j	16 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	65,8 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	131 l/j	6 u/j	8 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	31,4 g/j
Minikraan/wiellader (klein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	113 l/j	10 u/j	7 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	27,1 g/j
Trekker/kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	393 l/j	17 u/j	24 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	94,3 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	174 l/j	6 u/j	10 l/j	NO_x	1,2 kg/j
					NH_3	41,8 g/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	423 l/j	13 u/j	25 l/j	NO_x	2,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	339 l/j	16 u/j	20 l/j	NO_x	2,1 kg/j
					NH_3	81,4 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21 l/j	1 u/j	1 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	5,0 g/j

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer aanlegfase				NO_x	1,9 kg/j
Locatie	X:183758,65 Y:387916,5	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	291,34 m	Hoogte	-	-	NH_3	38,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.246,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.270,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Manoeuvreren vrachtwagens				NO_x	3,8 kg/j
Locatie	X:183696,09 Y:387943,88	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	409,73 m	Hoogte	-	-	NH_3	39,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.270,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE IV. AERIUS PROJECTBEREKENING (referentie, gebruik en verschil)

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	De Roever Omgevingsadvies
Inrichtingslocatie	Milhezerweg, - Deurne

Activiteit

Omschrijving	Woningbouw Ecodorp Allemansland Deurne
Toelichting	Realisatie van woning aan het nieuwe Ecodorp Allemansland gelegen aan de Milhezerweg in Deurne. AERIUS-projectberekening van de gebruiksfase afgezet tegen de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk	Ry8iEfCTjC4y
Datum berekening	09 oktober 2023, 10:31
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	10,3 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2023	7,7 kg/j	7,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,01 mol/ha/j	2646151	Deurnsche Peel & Mariapeel
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	2646151	Deurnsche Peel & Mariapeel

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-
Grootste toename	-
Grootste afname	-

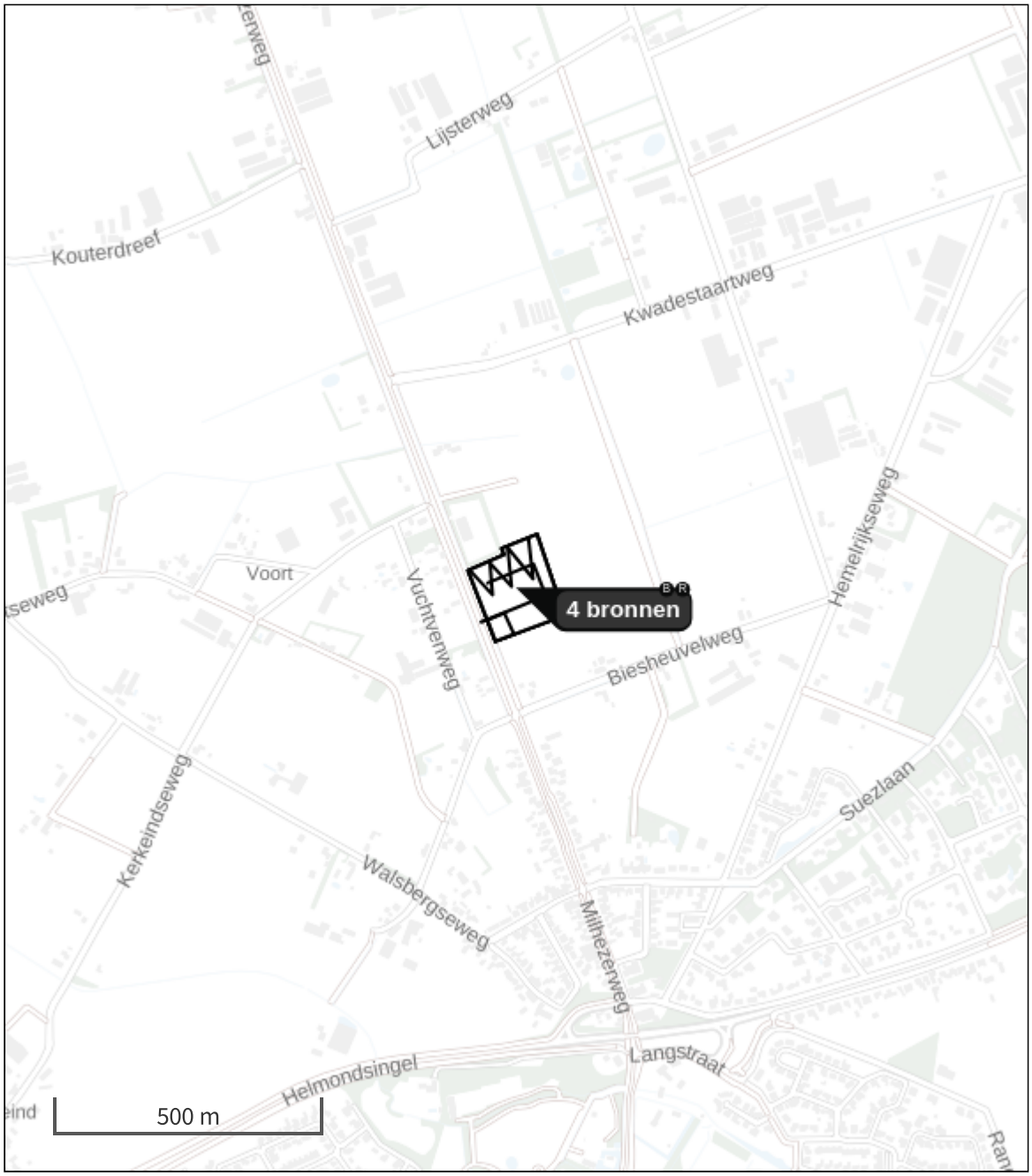
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Mestaanwending	10,3 kg/j	-

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
4 Landbouw | Stalemissies | Dierenweide	7,5 kg/j	-
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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.

Deurnsche Peel & Mariapeel

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (23 km)	X:161795 Y:367875	-
2	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (23 km)	X:161829 Y:367860	-

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:183705,35	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:387919,12	Spreiding	0 m
Oppervlakte	2,20 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	10,3 kg/j
Locatie	X:183705,35	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:387919,12	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	10,3 kg/j

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:183705,35 Y:387919,12	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	2,20 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer gebruiksfase				NO_x	6,0 kg/j
Locatie	X:183758,65 Y:387916,5	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	291,34 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	169,0 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Manoeuvreren vrachtwagens				NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:183696,09 Y:387943,88	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	409,73 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Dierenweide	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	7,5 kg/j
Locatie	X:183677,56 Y:387844,44	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,16 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	2	NH_3	0,7	-	1,4 kg/j
	C1.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar)	Overig	2	NH_3	1,9	-	3,8 kg/j
	E2.100 - overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)	Overig	5	NH_3	0,315	-	1,6 kg/j
	D1.1.100 - overige huisvestingssystemen (Varkens; fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg; biggenopfok (gespeende biggen))	Overig	1	NH_3	0,69	-	0,7 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 9 Waterparagraaf

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf
Ecodorp Allemansland Deurne

Waterparagraaf
Ecodorp Allemansland / Milhezerweg 74 te Deurne



Aeres Milieu Projectnummer	:	AM23197
Status rapport	:	Definitief
Datum	:	4 december 2023
Opdrachtgever	:	BRO Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Opgesteld door	:	dhr. J. Martens MSc.
Paraaf	:	
Gecontroleerd door	:	dhr. M. Vrolix, bc.
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM 8

2.1. Inleiding 8

2.2. Watersystemen 8

Bodemopbouw en grondwater 9

Oppervlaktewater 11

Hemel- en afvalwater 11

2.3. Planvoornemen 12

3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 15

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart 16

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen 18

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur 19

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de ontwikkeling van een plangebied aan de Milhezerweg 74 te Deurne. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Milhezerweg 74 te Deurne
Gemeente	: Deurne
Waterschap	: Aa en Maas
Kadastrale registratie	: Deurne, sectie V, nrs. 327, 328, 329 en 1029
Oppervlakte	: ca. 21570 m^2
Peil maaiveld	: 24,8 - 26,5 m +NAP
Peil grondwater	: 24,6 m +NAP



Afbeelding 1: Begrenzing van de onderzoekslocatie (rood omlijnd). Bron luchtfoto en kadastrale situatie: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herontwikkeling. Men is voornemens een ecodorp (Allemansland) te realiseren waarbij er 24 woningen, een gemeenschappelijke ontmoetingsruimte en parkeerplaatsen landschappelijk worden ingepast. Verder zijn fietserven, een speelweide, boomgaard en poelen oostelijk gepland. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.

Het is noodzakelijk om vroegtijdig de toekomstige waterstromen in beeld te brengen, zodat deze op een duurzame manier verwerkt kunnen worden en het planvoornemen geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg heeft.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 16-08-2023 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel op het aspect hemelwater. Hiervoor zijn relevante aspecten van de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden kort beschreven met een samenvatting van hoe met het hemelwater omgegaan wordt om te komen tot een duurzamere ontwikkeling.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie. Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te (laten) voeren en door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Provinciaal is naast de Omgevingsvisie het Regionaal Water en Bodemprogramma (RWP) van de provincie Noord-Brabant op 22 december 2021 in werking getreden. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn een aantal urgente onderwerpen uit de Omgevingsvisie alvast verwerkt in de Interim omgevingsverordening. De definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht.

Voor het grotere oppervlaktewater zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerder werkt integraal samen met gemeenten, die het beheer over de lokale ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om de doelstellingen te halen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. De doelstellingen en hoe het waterschap dit wil gaan halen voor de periode van 2022 tot 2027 staan beschreven in het waterbeheerplan. De drie belangrijkste aspecten zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid en een gezond, schoon watersysteem.

Voor bebouwde gebieden heeft het waterschap specifieke doelen geformuleerd. In bebouwd gebied werkt het waterschap toe naar een klimaatrobuust watersysteem waarin:

- schoon water niet naar de zuivering gaat, maar het grondwater voedt;
- de waterkwaliteit geen risico's geeft voor de volksgezondheid en geschikt is voor een goede ontwikkeling van flora en fauna, maar ook voor recreatie en evenementen;
- de kans op wateroverlast en problemen door droogte en hittestress acceptabel is;
- de betrokkenheid en het waterbewustzijn van inwoners, bedrijven en andere stedelijke partners is toegenomen.

Deze programma's zijn verder uitgewerkt in het WBP naar concrete doelstellingen. Deze doelstellingen vinden onder andere een doorwerking in de beschikbare instrumenten van het waterschap; Keur, legger, communicatie en stimuleringsmiddelen. De Keur is een waterschapsverordening en omvat samen met de Waterwet alle gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen of activiteiten die consequenties hebben voor de waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterveiligheid. De Keur is verder uitgewerkt in beleids- en algemene regels en verwijst in de gebods- en verbodsbepalingen volop naar de legger. De legger legt de status en afmetingen behorende bij de regels van de Keur vast in een overzichtskaart van het waterbeheersgebied. Op deze kaart zijn onder andere dijken, waterlopen en bijbehorende beschermingszones aangegeven. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet afhankelijk van de werkzaamheden of activiteiten een vergunning aanvragen.

De gemeente Deurne heeft een GRP 2019-2023 Onweerstaanbaar Deurne opgesteld. Vooruitkijken naar uitdagingen is essentieel in waterbeheer. Het GRP is een goed en wettelijk verplicht planinstrument om mee te kunnen bewegen met de trends en ontwikkelingen binnen dit vakgebied. Zo is er bijvoorbeeld sprake van meer extreme neerslag door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en burgers en verandering in wetgeving.

Naast het inspelen op nieuwe ontwikkelingen is er de taak om de rioolbeheertaken te blijven vervullen. In dit GRP zijn naast in beeld brengen van de opgaven voor de komende planperiode ook de wijze waarop hier strategisch invulling aan gegeven wordt (strategie en de beleidskaders met betrekking tot het watersysteem) vastgelegd.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerders. Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Door middel van deze rapportage wordt het huidig en toekomstig watersysteem bij het planvoornemen beschreven welke getoetst wordt door het bevoegd gezag.

Leeswijzer

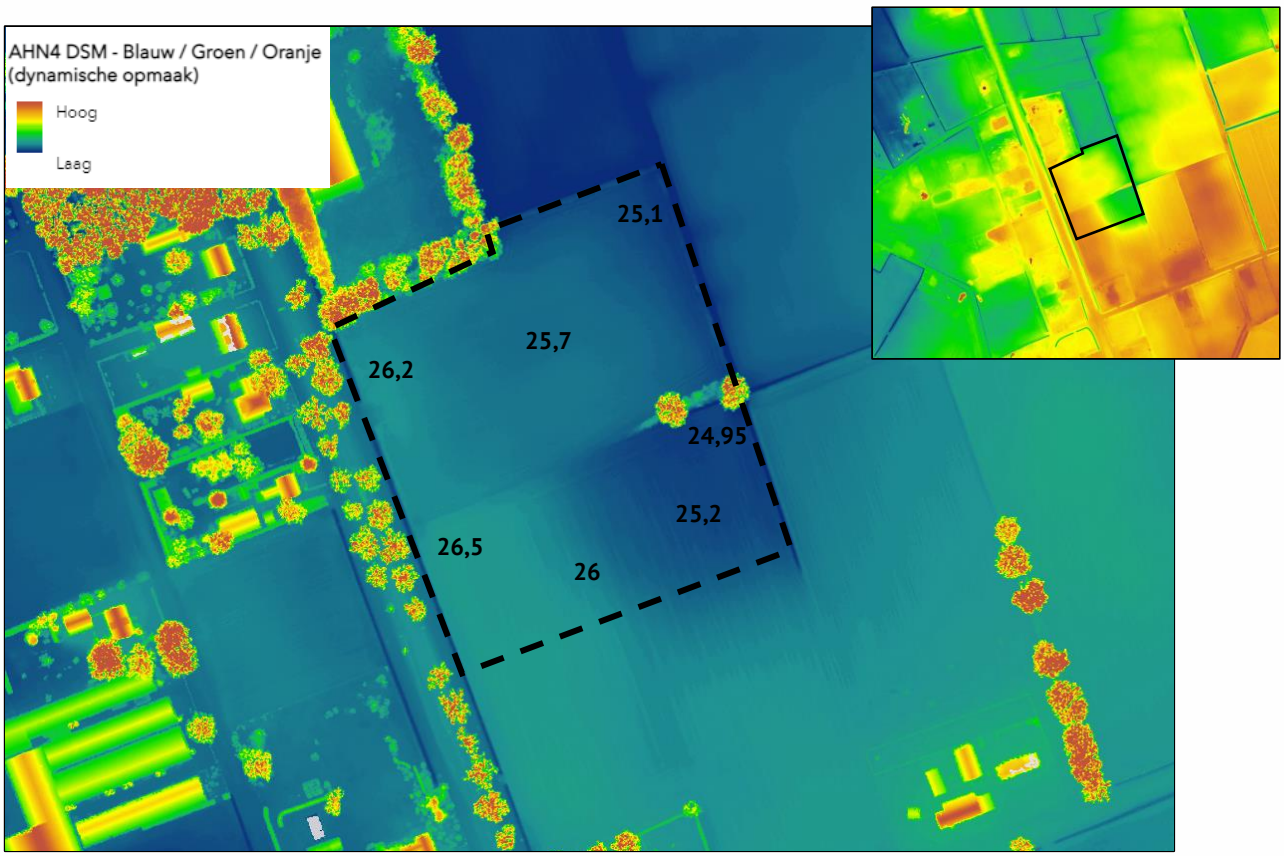
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundige systeem kort beschreven met in hoofdstuk 2.3 de gevolgen van het planvoornemen op dit waterhuishoudkundige systeem. Tot slot wordt er in hoofdstuk 3 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in het buitengebied ten noorden van het stedelijk centrum van Deurne. Ter plaatse was noordelijk tot 2010 een agrarisch bedrijf aanwezig. Momenteel is het plangebied in gebruik als akkerland. Westelijk ligt de straat Milhezerweg. Noordelijk bevindt zich een woning met tuin. Zuid- en oostelijk bevindt zich akkerland. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografische overzichtskaart opgenomen.

Bij nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om het risico op grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Globaal is het maaiveld aflopend van west naar oost. Westelijk bedraagt de maaiveldhoogte ca. 26,2-26,4 m +NAP en In oostelijke richting loopt het maaiveld af naar ca. 25,7 m +NAP centraal en 25,1 m +NAP oostelijk nabij de watergang op de perceelsgrenzen. De Milhezerweg ligt ter hoogte van het plangebied op ca. 26,2 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen visueel weer.



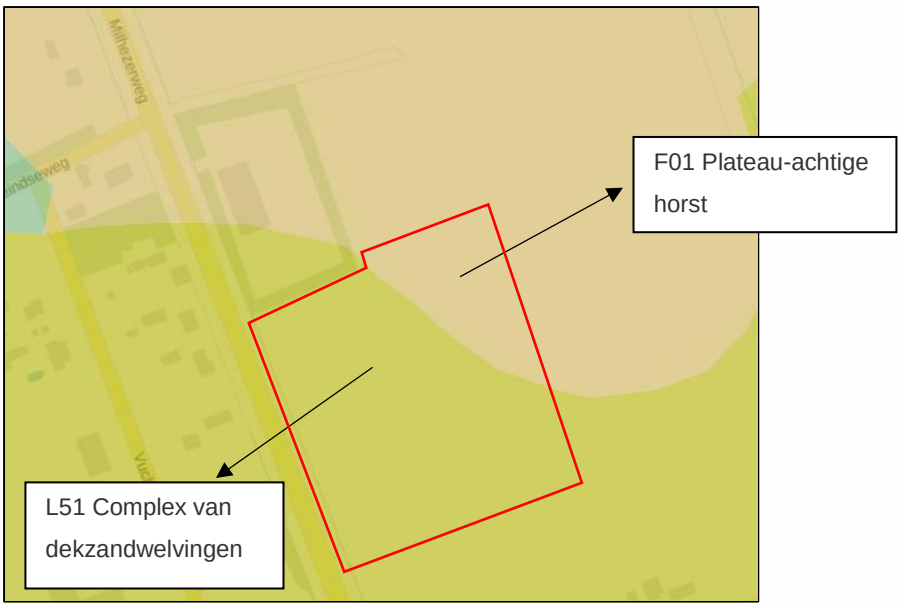
Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (rood) (bron: AHN Nederland)

2.2. Watersystemen

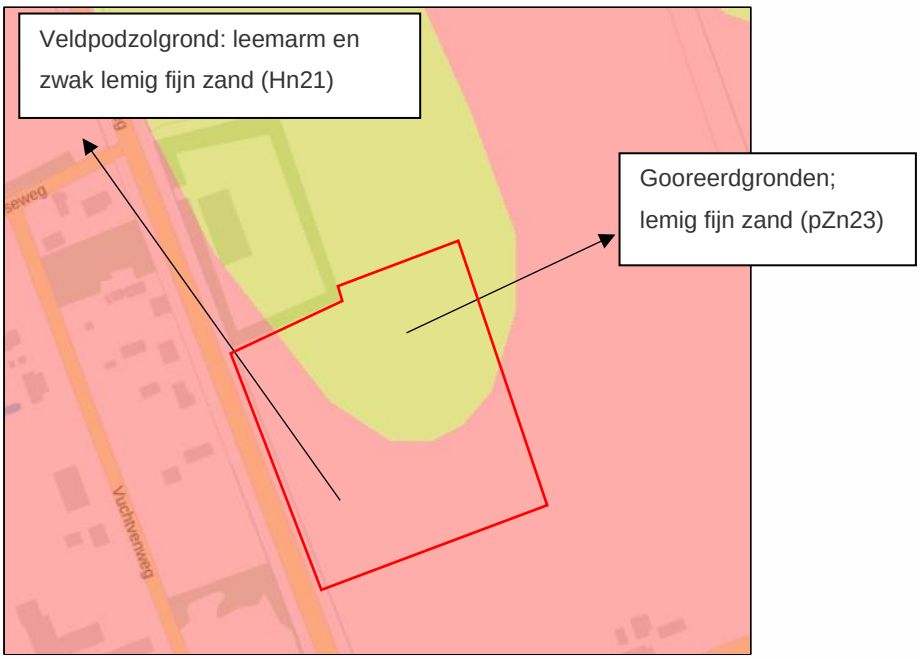
De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn de relevante aspecten kort beschreven.

Bodemopbouw en grondwater

Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij o.a. het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief. Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (2023) ligt het plangebied grotendeels op een complex van dekzandwelvingen. Het noordoostelijk terreindeel ligt op een plateau-achtige horst (zie afbeelding 4). Binnen het perceel worden er diverse bodemafzettingen verwacht (zie afbeelding 5). De moerige eerdgronden kenmerken zich door een humeuze laag van ongeveer 50 cm, meestal direct op het onverandere moedermateriaal. Een veldpodzolgrond kenmerkt zich door een matig ontwikkelde podzol met een dunne A-horizont. Beide gronden worden gevormd in relatief laaggelegen gebieden onder natuurlijke omstandigheden. Gezien de hoogteligging zal noord- en westelijk in het verleden (humeuze) grond opgebracht zijn.



Afbeelding 4: Geomorfologische kaart met aanduiding ligging (rood) (bron: dinoloket)



Afbeelding 5: Bodemkaart met aanduiding ligging (rood) (bron: dinoloket)

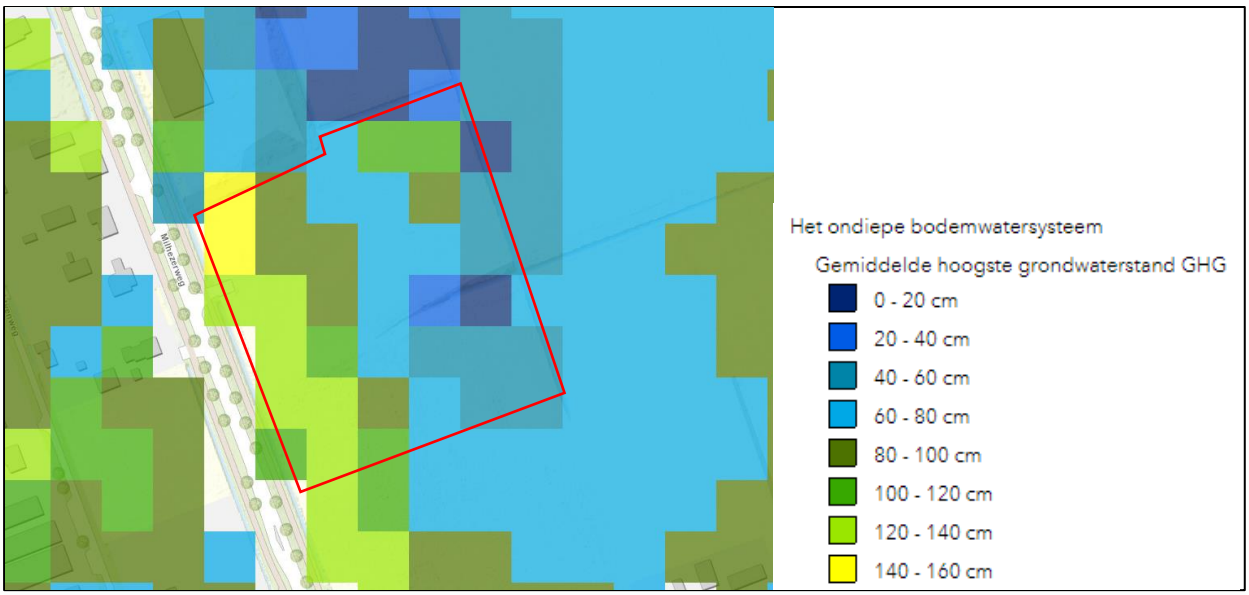
De verwachte bodemopbouw bepaald middels het Dino-loket wordt schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 7,5	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand
7,5 – 16	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand
16 – 25	Formatie van Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind

Tabel 1: Verwachte bodemopbouw (bron: Dinoloket)

Op basis van de verwachte bodemopbouw zal er een goed tot matige (verticale) doorlatendheid aanwezig zijn in het plangebied. De aanwezige watergangen op de perceelsgrenzen in het lagere terreindeel zorgen voor de verdere ontwatering van het gebied.

Volgens de kwel- en infiltratiekaart van de provincie Noord-Brabant ligt het plangebied in een infiltratiegebied. Volgens de info van de provincie Noord-Brabant komt er binnen het plangebied een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) voor tussen 1,4 m-mv en 0,6 tot 0,4 m-mv oostelijk in het lager gelegen terreindeel (zie afbeelding 6).



Afbeelding 6: Gemiddelde Hoogste grondwaterstand met aanduiding ligging (rood) (bron: Kaartbank Noord-Brabant)

Doordat het gebied is gelegen tussen twee breuklijnen is het moeilijk de grondwaterstromen goed in beeld te krijgen. Uit gekende grondwatermeetgegevens uit het BRO-/dinoloket 200-300 meter noordoostelijk van het plangebied (B52A1487/GMW000000017982 en B52A0031) wordt een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van 24,7 m +NAP en een verwachte GLG op 24 m +NAP en GHG op ca. 25,2 m +NAP. Op historische luchtfoto's (topotijdreis NL) is namelijk bij natte periodes op de laagst gelegen terreindelen een beetje water zichtbaar op het maaiveld. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij de planinvulling. De gemeten grondwaterstanden komen overeen met de verwachting voor het plangebied. Voor een concreter bepalen van de GHG ten behoeve van de verdere uitwerking van het plan is het advies van het waterschap om door middel van peilbuizen hier meer gegevens over te verkrijgen.

Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor bebouwing of 0,5 m-mv bij bebouwing zonder kelder.

Bij het aanhouden van een bouwpeil van minimaal 25,9 m +NAP is voldoende ontwatering aanwezig en wordt geen grondwateroverlast verwacht bij de woningbouw. Geadviseerd wordt om rekening te houden met de kruin van de nabijgelen weg en belendende woonpercelen en een wegpeil van minimaal 26 m +NAP en bouwpeil van 26,2 m +NAP aan te houden.

Oppervlaktewater

Binnen het onderzoeksgebied is geen primair of secundair oppervlaktewater aanwezig. Centraal oostelijk is een verlaagde zone aanwezig met op de oostelijke perceelsgrens een secundaire watergang (zie afbeelding 7). Deze secundaire watergang stroomt af in noordelijke richting. Secundaire watergangen zijn B-watergangen, voor activiteiten en werken in en aan B-watergangen gelden de regels vanuit de keur. Zowel noordelijk als westelijk bevinden zich op de perceelsgrens kleine grachten, zie afbeelding 3. Westelijk parallel aan de Milhezerweg bevindt zich ook een gracht. Deze grachten dienen voor de verwerking van de neerslag op de bestaande verharding en ontwatering van het akkerland. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de planontwikkeling.



Afbeelding 7: Uitsnede legger oppervlaktewater (bron: Waterschap Aa en Maas)

Hemel- en afvalwater

Ter plaatse is momenteel geen verharding aanwezig. Zover bekend is geen infiltratie onderzoek uitgevoerd maar op basis van de verwachte bodemsamenstelling (midden en fijn zand met dunne weinig zandige klei inschakelingen) is infiltratie binnen het plangebied naar verwachting goed mogelijk (voornamelijk in het hogere terreindeel en in horizontale richting).

De omliggende bebouwing is aangesloten op het gemeentelijk drukrioolstelsel. Vooraan nabij de Milhezerweg is een afvalwaterpompgemaal aanwezig waarop de voormalige woonbebouwing (gesloopt in 2010) aangesloten was. Door de voorgenomen woningbouwontwikkeling neemt de totale vuilwaterhoeveelheid toe. Hiervoor dient op eigen terrein een DWA-stelsel aangelegd te worden richting het pompgemaal.

Naar verwachting zal de toekomstige vuilwaterhoeveelheid ca. 0,9 m^3/u bedragen. De afvalwaterhoeveelheid dient op het gemeentelijk rioolstelsel aangesloten te worden. Voor een wijziging aan de aansluiting dient te zijner tijd een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente Deurne.

Hemelwater dient bij nieuwbouw ter plaatse verwerkt te worden. Hiervoor dient op eigen perceel afdoende ruimte ingepast te worden. Door het lokaal verwerken van hemelwater wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3). De waterberging op eigen terrein dient te voldoen aan volgende eisen:

- Controleerbaar op werking.
- Mogelijkheid tot reinigen, inspectie en onderhoud.
- De voorziening moet binnen 2 dagen leeggelopen zijn (bij maximaal 2 mm neerslag per etmaal).
- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).
- De aanwezigheid van een overloopvoorziening voor de afvoer van water bij hevige buien als de voorziening vol is, bij voorkeur bovengronds.
- Vertraagde leegloop naar oppervlaktewater maximaal 2 l/s/ha.

In volgend hoofdstuk is een overzicht van de wijzigingen in het watersysteem met de aandachtspunten voor de verdere planuitwerking opgenomen.

2.3. Planvoornemen

Men is voornemens binnen het plangebied nieuwbouw te realiseren. Hierbij wordt op eigen perceel een gescheiden stelsel aangelegd. Het afvalwater wordt middels een aan te leggen DWA-stelsel verzameld en aangesloten op het gemeentelijk drukrioolstelsel. Vooraan nabij de Milhezerweg is een afvalwaterpompgemaal aanwezig waarop de voormalige woonbebouwing (gesloopt in 2010) aangesloten was. Door de voorgenomen woningbouwontwikkeling neemt de totale vuilwaterhoeveelheid toe. Naar verwachting zal de toekomstige vuilwaterhoeveelheid ca. 0,9 m^3/u bedragen. Voor piekhoeveelheden dient tijdelijke berging in het stelsel op eigen terrein voorzien te worden. Voor de nieuwe/wijziging aan de rioolaansluiting dient te zijner tijd een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente Deurne.

Hemelwater dient ter plaatse verwerkt te worden. In onderstaande tabel 2 is een overzicht van het toekomstig verhard oppervlak door het planvoornemen opgenomen op basis van de landschappelijke inpassing. Op basis van kengetallen is 70% van het bouwvlak als toekomstig verhard geteld. Geplande halfverharding is als gesloten oppervlak meegenomen omdat omgevingsdienst ODZOB dit als gesloten verharding beschouwd.

Type oppervlak	Toekomstige situatie (m^2)	Benodigde waterberging voor verharding bij bui 60 mm (m^3)
Wonen tot 1000 m^2 (bouwkavel)	3.233 x 70% verhard = 2263) 120	135,8 7,2
Verkeer	4.035	242,1
Groen	14.125	--
Totaal	**21.728**	**385,1**

Tabel 2: Overzicht toekomstig verhard oppervlak met benodigde waterberging

Voor de planontwikkeling dient er ter compensatie ca. 385,1 m^3 waterberging gerealiseerd te worden. Deze hemelwatervoorziening dient binnen het plangebied gerealiseerd te worden. Hierbij is er nog geen rekening gehouden met alternatieve verhardingsvoorzieningen (zoals groendak) die een invloed hebben op de benodigde waterbergingshoeveelheid.

Door te voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden, zie ook hoofdstuk 3, blijft het hemelwater schoon en kan dit rechtstreeks verwerkt worden in de bodem of oppervlaktewater.

Naar verwachting is de infiltratiesnelheid van de bodem in de onverzadigde bodem goed ter plaatse en is er veel groenoppervlak aanwezig waardoor neerslag lokaal oppervlakkig verwerkt kan worden.

In verband met de verwachte grondwaterstanden en GHG op ca. 25,2 m +NAP is ter plaatse van de woningen een lichte ophoging geadviseerd. Geadviseerd wordt om rekening te houden met de kruin van de bestaande weg en belendende woonpercelen en om een wegpeil van minimaal ca. 26 m +NAP en bouwpeil van minimaal 26,2 m +NAP aan te houden. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij de planinvulling en dient het maaiveld plaatselijk geherprofileerd te worden. Door het hogere bouwpeil wordt ter plaatse geen grondwateroverlast verwacht. Voor een concreter bepalen van de GHG ten behoeve van de verdere uitwerking van het plan is het advies van het waterschap om door middel van peilbuizen hier meer gegevens over te verkrijgen.

In het planvoornemen zijn twee poelen oostelijk in het lager gelegen terreindeel gepland. Het bergend vermogen van de poelen hangt af van de toekomstige maaiveldhoogten en de verwachte GHG op ca. 25,2 m +NAP. In de huidige plantekeningen hebben de poelen een oppervlakte van respectievelijk 250 m^2 en 162 m^2. Afhankelijk van de gewenste waterfluctuatie (30-60 cm) en vormgeving kan in de huidig geplande poelen ca. 107 tot 214 m^3 geborgen worden.

Het benodigde restant aan hemelwaterverwerking dient elders op het perceel ingepast te worden. Door de voorgenomen herprofilering zijn er mogelijkheden om dit lokaal eenvoudig bovengronds middels glooiingen in te passen.

Onderstaande afbeelding 8 geeft een mogelijke hemelwaterverwerkingswijze en -afstroming voor het planvoornemen weer. De insteek is om hemelwater van de panden lokaal te verwerken (73+24+33+48=178 m^3) en een groot deel van de centrale verharding (ca. 210 m^3) in de poelen te verwerken. Door de bovengrondse hemelwaterverwerking en -afstroming wordt hemelwater op een robuuste manier verwerkt en is afdoende ruimte voorzien voor de benodigde hemelwaterverwerking.

Indien civieltechnisch niet toepasbaar of wenselijk, kan plaatselijk een HWA-stelsel aangelegd worden. Aanvullend kan zuidelijk hemelwater vastgehouden en hergebruikt worden voor de moestuin.

Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen van het pand weg naar het omliggend groen of de toekomstige hemelwatervoorziening. Middels een goede maaiveldprofilering kan eenvoudig een bovengrondse noodoverloop naar de oostelijk gelegen B-watergang plaatsvinden voor boven normatieve buineerslagen waardoor ook in dat geval geen wateroverlast optreedt bij de bebouwing.



Afbeelding 8: Ontwerptekening met mogelijke lokale hemelwaterverwerking

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden via onder andere het Omgevingsloket. Het overlopen van water in oppervlaktewater uit de voorziening valt onder de algemene regels. Voor activiteiten en werken in en aan B-watergangen gelden de regels vanuit de Keur. Voor het huidige planvoornemen is geen watervergunning noodzakelijk geacht.

Wel dient voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden een omgevingsvergunning aangevraagd te worden. Bij het definitieve bouwplan dienen de uiteindelijke afval- en hemelwaterstelsels gedetailleerd conform het geldende beleid uitgewerkt en opgenomen te worden. De nadere uitwerking en toekomstige maaiveldprofilering dient ten behoeve van de vergunningsaanvraag opgemaakt en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag (gemeente).

Door de aanleg van een gescheiden stelsel, de hemelwatervoorziening van 60 mm voor het nieuw verhard oppervlak op eigen terrein en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Niet aankoppelen staat voor het gescheiden houden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier, zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

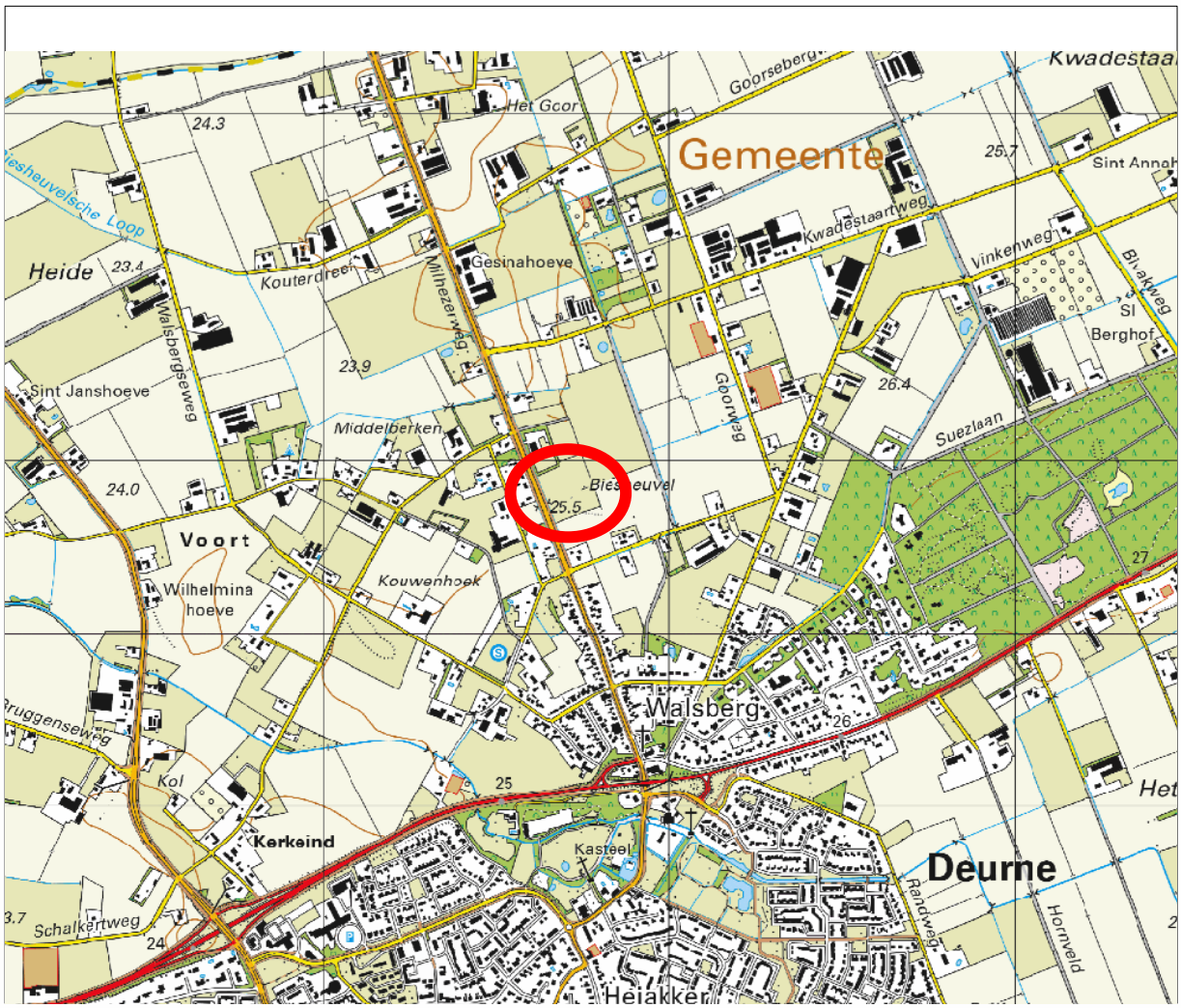
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/staal (niet verzinkt)/aluminium, bij voorkeur geen gecoate materialen i.v.m. verwering.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is verboden om chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



BRO

Landschappelijke inpassing

Milhezerweg 74, Deurne

Gemeente Deurne

datum	getekend	projectnr.	pagina	formaat	schaal
16-08-2023	**TN**	**P06640**	**12/15**	**A3**	**1:1000**

HUIDIG Bestemming	Oppervlakte in m²	Normbedrag o.b.v. "Nota kostenverhaal 2018"	totaal
Wonen (over 8 bouwkavels)*			€ 1.883.840
Agrarisch - Agrarisch bedrijf	10.584	7,5	€ 79.380
Verkeer	2.928	10	€ 29.282
TOTAAL			**€ 1.992.502**
TOEKOMSTIG	Oppervlakte in m²	Normbedrag o.b.v. "Nota kostenverhaal 2018"	totaal
Wonen tot 1000 m² (bouwkavel)	3.233	225	€ 727.425
Verkeer	4.035	10	€ 40.350
Recreatie (bebouwd)	120	40	€ 4.800
Recreatie (onbebouwd)	215	12,5	€ 2.688
Groen	14.125	1	€ 14.125
TOTAAL			**€ 789.387**
waardestijging			-€ 1.203.115
20% van waardestijging			-€ 240.623
TOTAAL BASISINSPANNING			**-€ 240.623**
* berekening o.b.v. gemiddelde oppervlakte woonkavels (gem. oppervlakte bouwkavels 1.262)			
Wonen tot 1.000 m2 (bouwkavel)*	1.000	225	€ 225.000
Wonen 1000 – 2000 m2*	262	40	€ 10.480
TOTAAL			**€ 1.883.840**

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Water en Rioleringsplan 2019-2023, Gemeente Deurne;
- Waterbeheerprogramma 2022-2026, Waterschap Aa en Maas;
- Keur en Legger, Waterschap Aa en Maas;
- Programma Water en bodem en Omgevingsvisie, provincie Noord-Brabant;
- Provinciale interim omgevingsverordening, Noord-Brabant ;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.

Internet

- www.Deurne.nl
- www.aaenmaas.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

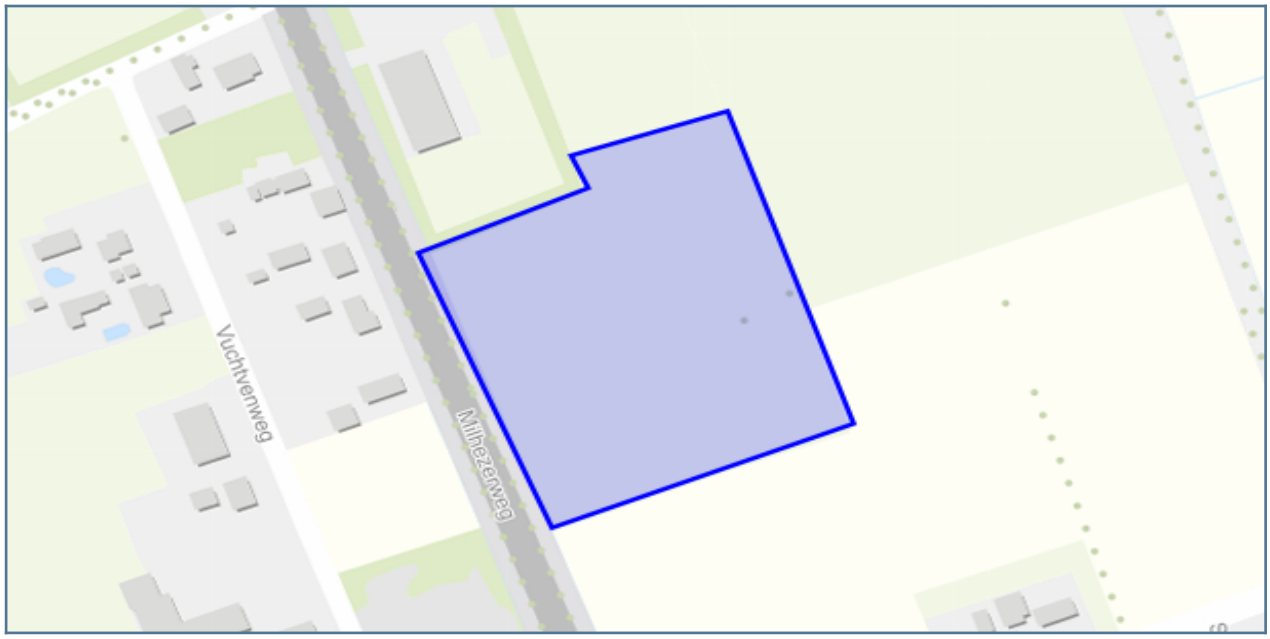
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik
3. Advies wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem
4. Advies vertraagde afgevoerd op een leggerwatergang of een ander oppervlaktewater

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater.	nee
Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?	nee
Heeft het plan een verhardingstoename van 500 m2 of meer tot gevolg?	ja
Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?	nee
Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?	nee
Wordt het geborgen water vertraagd afgevoerd op een watergang of op oppervlaktewater?	ja
Wordt hemelwater in dit plan verwerkt via een gemengd stelsel?	nee
Worden er inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit?	nee
Ligt het plangebied nabij een A-watergang?	nee
Ligt het plangebied in een beschermd gebied Keur?	nee
Ligt het plangebied in een profiel van vrije ruimte?	nee
Ligt het plangebied in een gebied dat is aangewezen als regionale waterberging?	nee
Ligt het plangebied nabij een waterkering?	nee
Ligt het plangebied in een zone die is aangewezen als rivierbed?	nee
Ligt het plangebied in een ecologische verbindingszone?	nee
Ligt het plangebied in een attentiegebied Keur?	nee
Ligt het plangebied in een reserveringsgebied waterberging?	nee
Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebieden?	nee
Ligt het plangebied nabij een RWZI?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt het plangebied nabij een riooltransportleiding?	nee
Ligt het plangebied in een wijstgebied?	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen mogelijk één of meerdere waterbelangen raakt. De adviezen die hiervoor in ieder geval van toepassing zijn ziet u hieronder vermeld. Wij denken graag mee over de voorgenomen ontwikkeling.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op! De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 – 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik

Wat moet ik doen?

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

3. Advies wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem

Wat moet ik doen?

Er worden in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht (bijv. aanbrengen duiker, uitstroomvoorziening). Dergelijke wijzigingen zijn vaak vergunningsplichtig.

4. Advies vertraagde afgevoerd op een leggerwatergang of een ander oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

Als er sprake is van afvoer naar een nabijgelegen leggerwatergang / overig oppervlaktewater, mag deze alleen vertraagd plaatsvinden. Hierbij mag de afvoernorm (afvoercoëfficiënt) die voor de locatie geldt niet worden overschreden, om overbelasting van het watersysteem te voorkomen. Het water uit een bergingsvoorziening kan via een uitstroomvoorziening (bijvoorbeeld een pijp) vertraagd worden afgevoerd naar oppervlaktewater. De waterafvoer vanuit de bergingsvoorziening mag deze norm niet overschrijden. Voor een uitstroomvoorziening in het talud van een A-watergang dient een watervergunning te worden aangevraagd.

Bijlage 10 Nota van zienswijzen

Nota van zienswijzen
Bestemmingsplan
‘Ecodorp Milhezerweg ong., Deurne’

status: definitief
datum: 12 mei 2024



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Procedure 1

1.2 Zienswijzen 1

1.3 Leeswijzer 1

Hoofdstuk 2 Ingediende zienswijzen 2

2.1 Zienswijze 1, Das Rechtsbijstand, namens de eigenaren van de percelen 325, 326 en 638 Deurne 2

2.2 Zienswijze 2, Provincie Noord-Brabant 4

Bron plaatje kaft: www.ruimtelijkeplannen.nl

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Procedure

Vanaf 15 december 2023 tot en met 25 januari 2024 heeft het ontwerpbestemmingsplan 'Ecodorp Milhezerweg ong., Deurne', met de bijbehorende stukken, ter inzage gelegen. Tijdens de termijn van terinzagelegging kon iedereen een zienswijze indienen over het ontwerpbestemmingsplan.

1.2 Zienswijzen

Er zijn 2 zienswijzen ontvangen:

	Adres:	***Datum van binnenkomst:***
1	DAS Rechtsbijstand, namens de eigenaren van de percelen 325, 326 en 638 Deurne	24 januari 2024
2	Provincie Noord-Brabant, Brabantlaan 1 's-Hertogenbosch	24 januari 2024

Ontvankelijkheid
De zienswijzen zijn ontvangen binnen de daarvoor gestelde termijn en daarom ontvankelijk.

Hoorcommissie Ruimtelijke Plannen
Op basis van de Verordening Hoorcommissie Ruimtelijke Plannen zijn de indieners van zienswijzen in de gelegenheid gesteld een mondelinge toelichting te geven. Van deze mogelijkheid is geen gebruik gemaakt.

1.3 Leeswijzer

In deze 'Nota van zienswijzen en wijzigingen' (verder: Nota) zijn de zienswijzen samengevat weergegeven. Verder is in deze Nota een reactie gegeven op de ingebrachte zienswijzen en worden de aangebrachte wijzigingen inzichtelijk gemaakt. De samenvattingen van de zienswijzen hebben overigens slechts tot doel om de leesbaarheid van deze Nota te vergroten. Bij de beoordeling van de zienswijzen zijn de volledige brieven met bijlagen, zoals deze bij de gemeente zijn ingediend, betrokken. In een apart document worden de wijzigingen die zijn doorgevoerd in het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan weergegeven.

Hoofdstuk 2 Ingediende zienswijzen

2.1 Zienswijze 1, Das Rechtsbijstand, namens de eigenaren van de percelen 325, 326 en 638 Deurne

Samenvatting

1. Uit het ontwerpbestemmingsplan blijkt niet dat onderzocht is of de bedrijfsvoering van indiener potentieel wordt belemmerd door inperking van de gebruiksmogelijkheden van zijn percelen door de in onderhavig ontwerpbestemmingsplan verkleinde afstand tussen de bestemming Wonen en de tot agrarisch bestemde percelen van indiener. Indiener verwacht belemmerd te worden tegen de achtergrond van spuitzones, althans een waarborg dat zulks niet het geval zou zijn, ontbreekt in het ontwerpbestemmingsplan. Temeer omdat er geen afscherming is beoogd, laat staan geborgd, tussen het projectperceel en de percelen van indiener.

Reactie gemeente

Nr.	Onderwerp	Reactie gemeente
2.1	Belemmering bedrijfsvoering	Het perceel van indiener is gelegen in het Herstelbestemmingsplan Buitengebied Deurne 2021 en heeft de bestemming 'Agrarisch', zonder bouwvlak. Binnen deze gronden is agrarisch grondgebruik toegestaan. In de definitie van dit bestemmingsplan wordt hieronder verstaan: '*agrarisch grondgebruik*': *het bedrijfsmatig gebruik van gronden voor het telen van gewassen en/of het weiden van dieren alsmede het gebruik van gronden voor het weiden van hobbymatig gehouden dieren.* In het vigerende bestemmingsplan van onderhavige locatie is woningbouw toegestaan op een afstand van 25 meter van de perceelsgrens van indiener. De kortste afstand van de woningen tot het perceel van indiener in het ontwerpbestemmingsplan bedraagt 15 meter. De afstand wordt dus verkleind. Ten behoeve van het telen van gewassen kan sprake zijn van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. In Nederland is niet wettelijk vastgelegd wat de minimale afstand moet zijn tussen de agrarische percelen waar agrarisch grondgebruik is toegestaan en nabijgelegen gevoelige objecten (in dit geval woningen). Door het ontbreken van wetgeving wordt een vuistregel gehanteerd van een afstand van 50 meter tussen boomgaarden en een gevoelig object. Deze afstand is een indicatieve afstand gebaseerd op het toenmalige beleid van de provincie Gelderland (ABRvS 24 juli 2002, ECU:NL:RVS:2002:AE5754). Ten tijde van dat beleid gold op grond van artikel 13 van de Bestrijdingsmiddelenwet 1963, het daarop gebaseerde "Lozingenbesluit open teelt en veehouderij" en de bijbehorende "Regeling testmethoden driftarme doppen Lozingenbesluit open teelt en veehouderij", een verplichting om driftreductie toe te passen van minimaal 50%. Op grond van het huidige "Besluit activiteiten leefomgeving" dient standaard een driftreducerende techniek te worden gehanteerd van minimaal 75%, een norm die derhalve de helft strenger is, waardoor de destijds gehanteerde afstand van 50 meter nu in elk geval gehalveerd kan worden tot 25 meter. Hierbij is

		ook van belang dat bedoelde 50 meter werd gehanteerd in een tijd dat gewasbeschermingsmiddelen waren toegelaten die nu al geruime tijd vanwege herbeoordelingen onder het regime van de Biocidenverordening (2012) zijn uitgefaseerd, terwijl nieuwe middelen met een lagere potentiële schadelijkheid en lagere persistentie hiervoor in de plaats zijn gekomen. De hiervoor genoemde afstand van 50 meter is gebaseerd op gewasbehandeling met opwaarts en zijwaarts spuiten, waarbij bepaalde behandelingen ook plaatsvinden buiten het volbladseizoen (boomteelt). Hierdoor bieden de bladeren in het gewas zelf geen aanvullende driftreductie. Daarom is bij dergelijke teelten het risico op drift groter. In het geval van neerwaarts spuiten, (lage gewassen, waaronder ook snijmais omdat dit eenmalig vroeg na aanplant wordt gespoten) kan derhalve de bedoelde afstand van 25 meter door de verplicht toe te passen specifieke spuittechnieken nogmaals worden gehalveerd tot 12,5 meter. Daar komt nog bij dat op agrarische percelen gelegen naast oppervlaktewater driftreducerende technieken verplicht zijn waarbij sprake is van 90% reductie. Hierdoor kan de afstand nogmaals verkleind worden naar 5 meter. Alhoewel de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State op dit vlak geen specifieke afstanden noemt, is er steun te vinden in uitspraken dat in situaties waarin enkel rekening moet worden gehouden met neerwaarts spuiten mag worden uitgegaan van een kortere afstand qua mogelijke driftblootstelling (ABRvS 27 maart 2024, ECU:NL:RVS:2024:1263). Hieruit blijkt dat de Afdeling de 50 metergrens hanteert als aandachtsafstand en niet als normafstand. In onderhavige locatie specifieke omstandigheden worden de woningen op een afstand van 15 meter van de agrarische percelen van indiener gerealiseerd. De woningbouwlocatie ligt ten zuidwesten van de agrarische gronden van de indiener waar het telen van gewassen (bv. gras, uien, aardappelen, snijmais) is toegestaan. Hierbij is er sprake van neerwaarts spuiten waarbij de spuitknoppen zich relatief dicht bij de grond bevinden, waardoor er nauwelijks spuitnevel ontstaat. Vanwege de voornamelijk zuidwestelijke windrichting is eventuele drift van de locatie af gericht. Daarnaast worden de agrarische percelen van de locatie gescheiden door een sloot (oppervlaktewater), zodat de te gebruiken driftreducerende techniek minimaal 90% van de mogelijke drift moet reduceren. Ter extra bescherming wordt op de perceelsgrens van de ontwikkellocatie een gemengde windhaag, die hoger reikt dan de spuithoogte, gerealiseerd. Mocht er al sprake zijn van drift, dan wordt dit gefilterd door de gemengde windhaag. In het vast te stellen bestemmingsplan wordt hiervoor het Landschappelijk Inpassingsplan aangepast, dat door een voorwaardelijke verplichting, zoals al is opgenomen in de regels, met zekerheid wordt aangeplant en in stand gehouden. Hierdoor worden er voldoende driftbeperkende maatregelen genomen. Voor deze specifieke locatie kan daarom gemotiveerd worden dat een afstand van 12,5 meter afdoende bescherming biedt, waarbij door de verplicht te gebruiken driftreducerende techniek van 90% vanwege de scheiding door een opper-

		vlaktewater een afstand van 5 meter reeds zou volstaan. Voor de indiener van de zienswijze, zullen als gevolg van de beoogde ontwikkeling, niet méér belemmeringen voor zijn bedrijfsvoering optreden, dan nu reeds het geval is. De regelgeving, die vanwege de ligging van het perceel, nabij oppervlaktewater door de indiener in acht genomen moet worden, borgt tevens dat er ter plaatse van de beoogde woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

Conclusie
De zienswijze geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

2.2 Zienswijze 2, Provincie Noord-Brabant

Samenvatting
1. Duidelijk moet blijken dat het plan is gestoeld op maatwerk, waarbij de omgevingskwaliteit wordt versterkt.
2. Het mogelijk maken van 50 parkeerplaatsen strookt niet met de ecologische doelstellingen die met de ontwikkeling van het Ecodorp worden beoogd. Dit moeten er minder zijn, althans in een andere setting.
3. De woonvorm heeft een bijzonder karakter. De sociale meerwaarde en het concept van de collectiviteit moet nog extra benadrukt worden in de toelichting. Het concept en de volhoudbaarheid daarvan moeten naar de toekomst worden geborgd.
4. Aardkundige waarden dienen nader onderbouwd te worden.

Reactie gemeente

Nr.	Onderwerp	Reactie gemeente
2.2.1	Maatwerk Omgevingskwaliteit	De toelichting is aangevuld, zodat blijkt dat voor de woningen de tegenprestatie, die gericht is op het versterken van de omgevingskwaliteit, qua omvang de tegenprestatie voor een ruimte-voor-ruimtekavel overtreft.
2.2.2	Parkeren	Het gemeentelijk beleid is vastgelegd in de 'Regeling parkeernormen 2019 Deurne'. Op basis van deze parkeernota wordt bepaald wat de parkeerbehoefte per huishouden is. In onderhavig geval is er sprake van een bijzondere doelgroep waarvoor een beperkte parkeerbehoefte bestaat. Een specifieke regeling voor deze doelgroep in de parkeernota ontbreekt, evenals een ontheffingsregeling voor uitzonderlijke gevallen. Daarom is aangesloten bij de standaard parkeernormering uit de parkeernota. Echter, omdat er sprake is van een initiatief voor een bijzondere doelgroep met een beperkte parkeerbehoefte, is er rekening gehouden met de wijze van inpassing van de parkeerplaatsen. Het landschappelijk inpassingsplan is daarom aangepast, waardoor de parkeervoorziening in een meer groene setting komt te liggen. De parkeerplaatsen worden daarbij aangelegd met grasbetontegels. Hierdoor is er geen dan wel minder verharding direct zichtbaar, maar wordt wel voldaan aan het beleid vastgelegd in onze parkeernota.
2.2.3	Collectiviteit	Met initiatiefnemers is een samenwerkingsovereenkomst gesloten waarin het bijzondere karakter van de woonvorm is benoemd en met voorwaarden is vastgelegd. Er zijn voorwaarden opgenomen over de borging van de collectiviteit en sociale meerwaarde voor nu en in de toekomst. Hieraan zijn kettingbedingen en boetes gekoppeld. In de toe-

		lichting is dit aangevuld.
2.2.4	Aardkundige waarden	De toelichting is aangevuld met een nadere onderbouwing van aardkundige waarden.

Conclusie

De zienswijze geeft aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.