OMGEVINGSVERGUNNING LANGVOORT 2A-4, HOOGE MIERDE

Opdrachtgever:	Groen Ontwikkelfonds Brabant BV
Projectnr:	RDM013
Datum:	24 maart 2022

OMGEVINGSVERGUNNING LANGVOORT 2A-4, HOOGE MIERDE

Opdrachtgever:	Groen Ontwikkelfonds Brabant BV
Projectnr:	RDM013
Rapportnr:	CC06
Status	concept
Datum:	24 maart 2022

Opsteller:
RVHE

Verificatie:
HVG

Validatie
RVHE

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing 5

Hoofdstuk 1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding en doel 7
1.2 Ligging en kadastrale begrenzing 8
1.3 Vigerend bestemmingsplan 10

Hoofdstuk 2 Gebiedsanalyse 13
2.1 Bebouwing en functies 14
2.2 Ontsluiting 14
2.3 Groen en water 14

Hoofdstuk 3 Plan 15
3.1 Bebouwing en functies 15
3.2 Verkeer en parkeren 16
3.3 Groen en water 17
3.4 Duurzame en gezonde leefomgeving 17

Hoofdstuk 4 Beleid 19
4.1 Nationaal niveau 19
4.2 Provinciaal niveau 21
4.3 Gemeentelijk niveau 23

Hoofdstuk 5 Uitvoeringsaspecten 27
5.1 Milieu 27
5.2 Waarden 34
5.3 Waterparagraaf 35

Hoofdstuk 6 Haalbaarheid 39
6.1 Kostenverhaal 39
6.2 Gemeentelijke grondexploitatie 39
6.3 Maatschappelijk 39

Hoofdstuk 7 Motivering 41

Bijlagen toelichting 43

Bijlage 1	Inrichtingsschets	43
Bijlage 2	Beplantingsplan	43
Bijlage 3	Beplantingslijst	43
Bijlage 4	Verkennend bodemonderzoek	43
Bijlage 5	Diverse bodemonderzoeken	43
Bijlage 6	Advies veiligheidsregio	43
Bijlage 7	Geuronderzoek	43
Bijlage 8	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai	43
Bijlage 9	Archeologisch onderzoek	43
Bijlage 10	Stikstofdepositie-onderzoek	43
Bijlage 11	Omgevingsdialoog 1	43
Bijlage 12	Omgevingsdialoog 2	44

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

Voorliggend rapport betreft de ruimtelijke onderbouwing "Langvoort 2a-4, Hooge Mierde" van de gemeente Reusel-De Mierden.

1.1 Aanleiding en doel

De locatie aan de Langvoort 2a-4 was tot voor kort in gebruik voor een intensieve veehouderij. De agrarische opstallen en de bebouwing van het adres 2a zijn reeds gesloopt en enkel de twee bedrijfswoningen zijn nog vergunningstechnisch aanwezig. De initiatiefnemer is voornemens om deze bedrijfswoningen om te zetten naar burgerwoningen, waarbij de woning met huisnummer 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van nummer 4).

Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op basis van het vigerende bestemmingsplan “Buitengebied 2009”, omdat ter plaatse van de bestemming 'Bedrijf-Agrarisch' burgerwoningen niet zijn toegestaan. De gemeente Reusel-De Mierden heeft aangegeven medewerking te willen verlenen door middel van opname van het initiatief in de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan. Daarvoor moet een ruimtelijke onderbouwing worden aangeleverd.

Voorliggend rapport bevat de ruimtelijke onderbouwing voor het initiatief. In deze ruimtelijke onderbouwing zijn een ruimtelijke, planologische, (milieu)technische en economische afweging opgenomen.

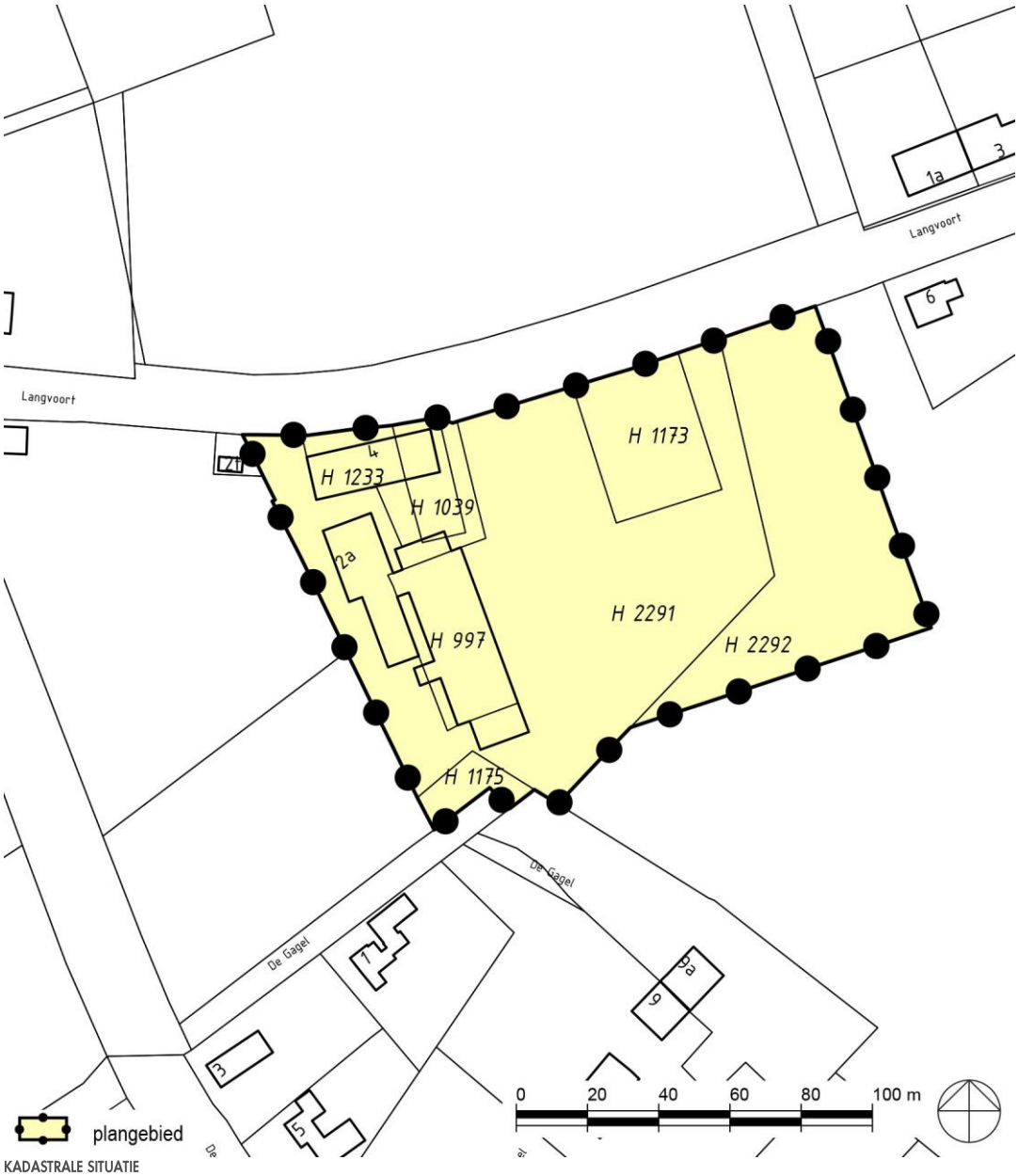
1.2 Ligging en kadastrale begrenzing

Onderstaande afbeelding geeft de topografische situatie weer.



TOPOGRAFISCHE SITUATIE

Onderstaande afbeelding geeft de kadastrale situatie weer. Tevens is de plangrens van voorliggende ruimtelijke onderbouwing ingetekend.



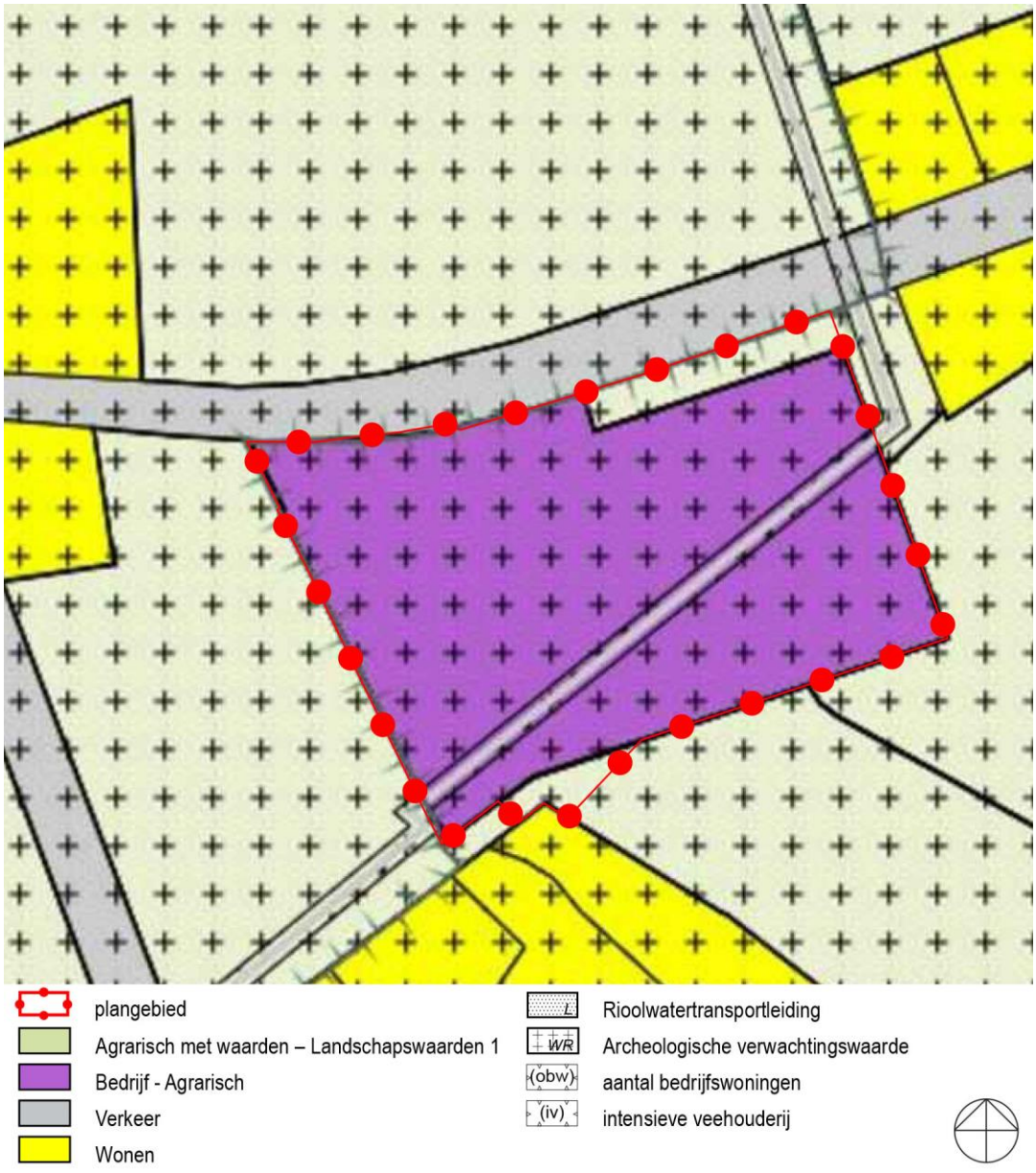
KADASTRALE SITUATIE

De gronden zijn kadastraal bekend gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie H, nummers 997, 1039, 1173, 1175, 1233, 2291 en 2292 (gedeeltelijk). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 16.040 m^2. De gronden zijn eigendom van de provincie Noord-Brabant.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

1.3.1 Bestemmingsplan ''Buitengebied 2009''

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan "Buitengebied 2009", vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 8 december 2011. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de vigerende verbeelding. De ligging van het plangebied is aangegeven.



UITSNEDE VERBEELDING VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

Het plangebied heeft deels de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden 1' en deels de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch'. De gronden zijn in de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden 1' onder andere aangewezen voor agrarische doeleinden, in de vorm van agrarische bodemexploitatie met bijbehorende voorzieningen; behoud van bestaande (onverharde) paden, wegen en parkeervoorzieningen, en; water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

De gronden zijn in de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch' onder andere aangewezen voor grondgebonden agrarische bedrijven met bijbehorende voorzieningen, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'intensieve veehouderij' op de plankaart tevens intensieve veehouderijen zijn toegestaan waarbij niet meer dan één bedrijf aanwezig mag zijn per bestemmingsvlak; één bedrijfswoning tenzij op de plankaart anders is aangeduid (per abuis 0 opgenomen in plaats van 2), en; aan huis gebonden beroepen en/of bedrijven.

Daarnaast bevat het plangebied de dubbelbestemming 'Archeologische verwachtingswaarde'. Deze dubbelbestemming verplicht archeologisch onderzoek bij bodemingrepen van bepaalde omvang. Dit staat nader beschreven in paragraaf 5.2.1.

Ten slotte bevat het plangebied gedeeltelijk de dubbelbestemming 'Rioolwatertransport'. De aangewezen gronden zijn naast de overige daaraan gegeven bestemmingen primair bestemd voor de aanleg, instandhouding en/of bescherming van de ondergrondse rioolleiding en groenvoorzieningen.

1.3.2 Conclusie

Het initiatief betreft de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij de woning op huisnummer 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van huisnummer 4). Binnen de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch' is reguliere woningbouw niet toegestaan, waardoor dit niet passend is binnen het vigerende bestemmingsplan. De gemeente Reusel-De Mierden heeft echter aangegeven medewerking te willen verlenen aan het initiatief door opname ervan in de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan. Onderhavig rapport betreft de ruimtelijke onderbouwing waaruit blijkt dat het planvoornemen passend is in de omgeving.

Hoofdstuk 2 Gebiedsanalyse

Dit hoofdstuk geeft een ruimtelijk-functionele analyse van het plangebied. Onderstaande afbeelding geeft de bestaande toestand van de directe omgeving en het plangebied weer.



DIRECTE OMGEVING

2.1 Bebouwing en functies

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Reusel-De Mierden, op een afstand van ruim 500 meter ten zuidoosten van de kern Hooge Mierde. De gemeente Reusel-De Mierden is een karakteristieke plattelandsgemeente in de Kempen, gelegen tegen de Belgische grens en in het driehoekige gebied tussen de stedelijke gebieden van Tilburg, Eindhoven en Turnhout (B) en De Kempische As (B).

De N269 en de N284 zijn de grootste wegen die de gemeente ontsluiten. Natuur en bosgebieden en het agrarisch gebruik zijn kenmerkend voor het buitengebied van de gemeente Reusel-De Mierden. Daarnaast is het buitengebied van belang als gebied om in te wonen en als toeristisch recreatief uitloopgebied voor de inwoners van de gemeente en voor mensen van daarbuiten. Op afstand van het plangebied zijn ook enkele bedrijven gelegen. Hooge Mierde is de meest westelijke kern van de gemeente en heeft met name een woonfunctie.

Conform de gemeentelijke Nota Ruimtelijke Kwaliteit is onderhavig plangebied gelegen binnen de aanduiding 'Oud agrarische cultuurlandschappen'. Deze worden omschreven als kleinschalig landschap rondom de dorpen met open, vaak hoger gelegen akkers. Mozaïekvormige, onregelmatige verkaveling. Kleinschalige beplantingselementen betreffen (beplante akkerranden (houtwallen), lanen (eik/berk) en bosrestanten). Slingerende wegenstructuur die met hun lintvormige, historische bebouwing (vaak langgevelboerderijen) veelal nog de kern van de dorpen vormen. De Langvoort is hierin voorzien van een historische bomenlaan die opereert als verbinding tussen de verschillende landschappen.

Het plangebied is tot voor kort gebruikt als intensieve veehouderij met daarbij twee agrarische bedrijfswoningen. Het totale oppervlak van de bedrijfsgebouwen/stallen was circa 2.750 m^2 aan. Alle bedrijfsactiviteiten zijn inmiddels beëindigd en de bedrijfsgebouwen/stallen en het adres 2a zijn reeds gesaneerd. Op het perceel is enkel de langgevelboerderij 4 nog in de oude staat aanwezig.

2.2 Ontsluiting

Het plangebied heeft momenteel vier ontsluitingen op de Langvoort. Dit betreffen drie bedrijfstechnische ontsluitingen en één ontsluiting ten behoeve van de inpandige garage van het adres Langvoort 4. De Langvoort betreft een erftoegangsweg in het buitengebied van de gemeente Reusel-De Mierden. Deze weg wordt hoofdzakelijk gebruikt voor agrarisch- en bestemmingsverkeer. De verkeersintensiteit van de Langvoort is hierdoor relatief laag.

2.3 Groen en water

In de huidige situatie is het plangebied thans grotendeels verhard ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering. Op de noordelijke perceelsgrens staan parallel aan de Langvoort een bomenrij die leidt tot een laanstructuur. Verder staan verspreid in het plangebied enkele solitaire bomen, die geen verbinding/cohesie hebben met elkaar. Het plangebied kent geen oppervlaktewater.

In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele verspreid gesitueerde bospercelen aanwezig die worden verbonden door laanstructuren rondom de ontsluitingswegen van het buitengebied van de gemeente. Naast deze groenstructuren is de directe omgeving verder grotendeels in gebruik als agrarisch buitengebied.

Hoofdstuk 3 Plan

In dit hoofdstuk is de beschrijving van het plan opgenomen. Op onderstaande afbeelding, tevens bijgevoegd als bijlage 1 is de nieuwe inrichting van het perceel weergegeven.



INRICHTINGSSCHETS

3.1 Bebouwing en functies

Onderhavig initiatief bestaat uit stop van een agrarisch bedrijf, omdat deze onlangs is uitgekocht door de provincie Noord-Brabant. Deze locatie zal worden omgezet naar een woonbestemming, waarbij de voormalige agrarische bedrijfswoningen worden omgezet naar burgerwoningen. Het adres Langvoort 2a zal worden verplaatst naar een andere locatie op het perceel, direct aan de Langvoort. Deze locatie sluit stedenbouwkundig beter aan bij de omgeving.

Op de beoogde projectlocatie zijn alle bedrijfsgebouwen thans gesloopt en zijn agrarische activiteiten uitgesloten. De langgevelboerderij (adres 4), welke altijd als eerste bedrijfswoning heeft gefungeerd, blijft behouden op een perceel met een oppervlakte van circa 7.000 m^2. De tweede bedrijfswoning (adres 2) wordt verplaatst binnen het bestaande bouwvlak en krijgt een logischere ligging langs de weg met een betere ontsluiting. Splitsing van het perceel resulteert in een bouwkavel van circa 5.000 m^2. De bestemming 'Wonen' en het bouwvlak worden voor beide locaties zodanig verkleind dat er naast de woning een kwalitatief hoogstaand bijgebouw (max 200 m^2) kan komen die een passende uitstraling heeft en een ensemble vormt met de bestaande langgevelboerderij.

Middels de verplaatsing van het adres Langvoort 2 wordt een logische afronding van de straat op deze locatie beoogd. Hierdoor ontstaan twee gelijkwaardige percelen, waarbij de ruimte gelijkmatig wordt verdeeld. De oorspronkelijke boerderij en de nieuwe stalwoning vormen een eenheid voor wat betreft situering op de kavel (nabijheid), richting (hoofdmassa / nevenmassa), uiterlijke verschijningsvorm (architectonisch). De woningen gaan beschikken over een gezamenlijke voorruimte, welke opdeelbaar is met ieder een eigen toegang.

De bestaande boerderij staat als langgevel aan de straat, waarbij de hoofdentree van de woning gesitueerd is aan de gedeelde, centrale voorruimte. Het nieuwe bijgebouw (garage/berging) zal worden gerealiseerd tegen de oostelijke perceelsgrens, waarbij de plaatsing van het gebouw naar achteren wordt geschoven. Hierdoor zal dit gebouw achter de langgevelboerderij vallen en is hierdoor nauwelijks zichtbaar vanaf de straatzijde. Het zicht wordt daarnaast weggenomen door de opgaande beplanting in aansluiting op het naastgelegen perceel. Deze woning zal gaan beschikken over 2 inritten (één voor het nieuwe bijgebouw en één voor de centrale ruimte.

De nieuwe woning zal worden gerealiseerd in de vorm van een stalwoning, passend bij de oorspronkelijke boerderij. Deze woning zal, ten opzichte van de bestaande woning, naar achteren worden geplaatst op het centrale gedeelte van de gedeelde ruimte (tegen de 'nieuwe' oostelijke perceelsgrens). De woning zal voorzien worden van een inpandig bijgebouw aan de achterkant van de stalwoning. Architectonisch zal dit aanvoelen als een eenheid, waarin het bijgebouw onderdeel is van het hoofdgebouw (vorm en materialisering). Hierdoor is het bijgebouw nauwelijks te onderscheiden. De entree van de woning is gesitueerd aan de lange zijde. De noordzijde van de woning ,gesitueerd aan de centrale ruimte, zal het uiterlijk krijgen van de toegang tot de 'stal'. Deze woning zal gaan beschikken over één inrit, gesitueerd aan de centrale ruimte.

Kwalitatieve impulsen
Onderhavig plangebied zal ruimtelijk kwalitatief worden verbeterd. Deze verbetering bestaat uit de volgende onderdelen:
- het verwijderen van een agrarisch bouwvlak;
- het slopen van de oude stallen/bedrijfsgebouwen (circa 2.750 m^2);
- hersituering van de tweede bedrijfswoning direct langs de Langvoort;
- goede ontsluiting van de woningen op de Langvoort wat een beter straatbeeld oplevert.

Daarnaast worden de woningen landschappelijk ingepast in de omgeving. Dit aspect wordt nader toegelicht in paragraaf 4.3.2.

3.2 Verkeer en parkeren

3.2.1 Verkeer

De sanering van een agrarisch bedrijf inclusief de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4) heeft invloed op de verkeersgeneratie. De digitale publicatie "CROW publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie)'' bevat kencijfers voor de verkeersgeneratie van diverse functies. De gemeente Reusel-De Mierden wordt aangeduid als weinig stedelijk gebied, waarin de locatie van het plangebied binnen de gemeente Reusel-De Mierden tot het buitengebied behoort.

Oorspronkelijke situatie
In de oorspronkelijke situatie was er sprake van een agrarische bestemming inclusief twee bedrijfswoningen. De verkeersaantrekkende werking hiervan is normaliter te bepalen aan de hand van de bedrijfswerkzaamheden. Gemiddeld kwamen er 6 vrachtwagens per week voor het transporteren van voer, dieren en mest. Dit leidde tot gemiddeld 12 verkeersbewegingen per week. Daarnaast kwamen er verschillende bezoekers (gemiddeld 4 per week) op locatie (dierenartsen, controleurs, etc.) die leidden tot een gemiddelde van 8 verkeersbewegingen per week. De bedrijfswoningen, tenslotte, zorgen, conform de CROW publicatie, gezamenlijk voor 16 verkeersbewegingen per etmaal. In totaal was er sprake van 142 verkeersbewegingen per week, ofwel 20 verkeersbewegingen per etmaal.

Nieuwe situatie
In de nieuwe situatie is de agrarische bedrijvigheid gestopt en worden de bedrijfswoningen omgezet naar burgerwoningen. De woningen vallen, om de verkeersgeneratie te bepalen, onder het onderdeel koop, vrijstaand. Op basis van de CROW publicatie kan worden gesteld dat de nieuwe situatie gemiddeld gezamenlijk zorgt voor 16 verkeersbewegingen per etmaal.

Conclusie
Het initiatief zorgt voor een daling van het aantal verkeersbewegingen, waaronder 12 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per week. Dit leidt tot een verbetering van de verkeerskundige situatie in de omgeving. De ontwikkeling draagt bij aan de verkeersveiligheid van de omgeving. Dit betekent dat de verkeersafwikkeling van onderhavig plan zonder meer via de Langvoort en omliggende wegen kan plaatsvinden.

3.2.2 Ontsluiting

Het voorliggende initiatief zorgt niet voor een verandering in het aantal ontsluitingen. Verkeerskundig zorgt onderhavig initiatief voor een verbetering op de Langvoort.

3.2.3 Parkeren

Het voorzien in voldoende parkeerplaatsen is noodzakelijk voor goed functioneren van het initiatief en voorkomt overlast voor de omgeving. De gemeente Reusel-De Mierden heeft geen eigen gemeentelijk parkeerbeleid, hierdoor wordt omtrent het aspect 'parkeren' aangesloten bij de parkeerkencijfers van Nationaal kenniscentrum voor infrastructuur, verkeer en openbare ruimte (CROW: Toekomstbestendig parkeren, december 2018).

Onderhavig planvoornemen ligt binnen de gemeente Reusel-De Mierden, dat wordt aangeduid als weinig stedelijk gebied, waarin de locatie van het plangebied tot het buitengebied behoort. De woningen vallen, om de parkeerbehoefte te bepalen, onder het onderdeel koop, vrijstaand. Op basis van de CROW-publicatie kan worden gesteld dat onderhavig initiatief ten minste moet voorzien in drie parkeerplaatsen op eigen terrein (2,4 = 3). De nieuwe kavels zijn voldoende groot om te voorzien in de parkeerbehoefte.

3.3 Groen en water

Binnen het initiatief zullen de tuinen behorende bij de woningen individueel worden ingericht. De bestaande bomen op de percelen zullen hierbij behouden blijven, evenals de bomenrij parallel aan de Langvoort. Daarnaast draagt de initiatiefnemer zorg voor de verdichting en aanleg van nieuwe erfafscheidingen. Het planvoornemen omvat geen aanleg van nieuw oppervlaktewater.

3.4 Duurzame en gezonde leefomgeving

Een duurzame en gezonde leefomgeving is belangrijk voor het goed functioneren van mens en natuur. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het van belang te werken aan instandhouding of verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en moet schade en overlast voorkomen worden. Daarbij moet rekening worden gehouden met toekomstige veranderingen, verwachtingen en onzekerheden; denk daarbij aan klimaatveranderingen, technologische doorbraken en politieke onzekerheid. Goede stedenbouwkundige plannen en bouwplannen geven hieraan een passende invulling. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in energietransitie en klimaatbestendigheid. In onderstaande paragrafen zijn mogelijke bijdragen aan de energietransitie en klimaatbestendigheid opgenomen. Bij de omgevingsvergunning voor het bouwen worden de definitieve maatregelen verder uitgewerkt.

3.4.1 Energietransitie

Nederland heeft de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn en om de uitstoot van CO_2 drastisch te verminderen. Om dit te kunnen realiseren zijn grote en kleine veranderingen nodig: de energietransitie. De omschakeling van het gebruik van fossiele brandstoffen naar meer duurzame vormen van energie is de grootste omslag, maar we zullen er ook bewust van moeten zijn dat we anders moeten gaan kijken naar ons energieverbruik. De energietransitie heeft ook een ruimtelijke inslag: het bestaand stedelijk gebied en buitengebied moeten (steden)bouwkundig worden aangepast en nieuwe ontwikkelingen worden toekomstbestendig ontwikkeld.

Het Groen Ontwikkelfonds Brabant hecht veel waarde aan een plan dat bijdraagt aan de energietransitie. Voor onderhavig plan kan hierbij gedacht worden aan:

- een 'aardgasvrije' bouw van de te verplaatsen woning;
- de oriëntatie van de te verplaatsen woning is geoptimaliseerd voor zonne-energie (zongericht verkavelen);
- er wordt gebruikt gemaakt van aardwarmte, warmte-koude opslag, lucht warmte-koude opslag, of andere vormen van duurzame energie;
- de te verplaatsen woning wordt volgens het 0-op-de-meter- / BENG-principe gebouwd;
- parkeervoorzieningen elektrische auto's/deelauto.

3.4.2 Klimaatbestendigheid

Klimaatverandering is merkbaar en heeft steeds meer een effect op ons dagelijks leven. De zomers worden langer, heter en droger, en áls er regen valt dan komt die vaak in grote hoeveelheden. De winters worden warmer en natter. Dit heeft effect op het woon- en leefklimaat door hittestress, periodes van droogte en een verandering van de biodiversiteit. Door met het stedenbouwkundig plan en bouwplan rekening te houden met het veranderende klimaat, kan overlast worden voorkomen en is er sprake van een klimaatbestendige ontwikkeling.

Het Groen Ontwikkelfonds Brabant hecht veel waarde aan een plan dat bijdraagt aan een klimaatbestendig plan. Voor onderhavig plan kan hierbij gedacht worden aan:

- waterberging op eigen terrein;
- groene / bruine daken;
- zo min mogelijk verharding / halfverharding;
- een aantrekkelijk verblijfsklimaat voor de gebruikers, gebiedseigen planten en dieren;
- groen / bomen aanleggen ten behoeve van opname van stikstof en CO_2, het vast houden van water en het tegengaan van hittestress.

Hoofdstuk 4 Beleid

In dit hoofdstuk wordt het plan getoetst aan het relevante vigerende beleid. Achtereenvolgens komt aan de orde het beleid op:

- nationaal niveau;
- provinciaal niveau;
- gemeentelijk niveau.

4.1 Nationaal niveau

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld als opvolger van de SVIR. In dit strategisch beleidsdocument schetst de overheid een duurzaam perspectief voor de leefomgeving. Nederland staat de komende jaren voor grote opgaven: de bouw van 1 miljoen nieuwe woningen, duurzame energie opwekken, klimaatverandering, ende overgang naar een circulaire economie vragen meer ruimte dan er beschikbaar is. Daarom moeten er keuzes worden gemaakt om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig, gezond en welvarend te houden. In dit licht zijn de NOVI de nationale belangen opnieuw gedefinieerd:

a. Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
b. Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
c. Waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties;
d. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
e. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
f. Waarborgen en realiseren van een veilig robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
g. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit;
h. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
i. Zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten;
j. Beperken van klimaatverandering;
k. Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening die in 2050 CO2-arm is en de daarbij benodigde infrastructuur;
l. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen;
m. Realiseren van een toekomstbestendige circulaire economie;
n. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
o. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
p. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
q. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit;
r. Ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie;
s. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
t. Verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit;
u. Ontwikkelen van een duurzame visserij.

Analyse

Het voorgenomen initiatief leidt tot de staking van een agrarisch bedrijf (intensieve veehouderij) waarbij de bedrijfsbebouwing wordt gesaneerd. Dit zorgt voor het verdwijnen van de milieubelasting en geeft een passende herinvulling van de vrijgekomen locatie (verplaatsen bestaande bedrijfswoning).

Het initiatief is hiermee in lijn met de Omgevingsvisie en geeft invulling aan het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit en het waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving. Bij de planvorming wordt rekening gehouden met de diverse milieuaspecten, landschap, water, natuur en cultuurhistorie, geheel in lijn met de NOVI.

Conclusie
Het initiatief voldoet aan de 'Nationale Omgevingsvisie (NOVI)'.

4.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In deze structuurvisie is een samenhangende visie gegeven op het Nederlands Rijk tot 2040. Kernwoorden in het SVIR zijn concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.

Het belangrijkste aspect is het terugtreden van de Rijksoverheid op het gebied van ruimtelijke ordening. Lagere overheden, waaronder provincies en gemeenten krijgen een grotere rol volgens het principe 'decentraal, tenzij…'. De gebruiker moet weer centraal komen te staan. Het Rijksbeleid richt zich daarom op het vereenvoudigen van de regelgeving. Het Rijk verwacht dat medeoverheden zich eveneens inzetten voor meer eenvoud en integratie op het gebied van ruimtelijke regelgeving. Hierdoor zal de bestuurlijke druk afnemen en ontstaat ruimte voor regionaal maatwerk.

De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies. Het Rijk versterkt de samenhang tussen de verschillende modaliteiten en tussen ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit.

Het Rijk heeft drie streefdoelen geformuleerd waaraan 13 nationale belangen zijn gekoppeld en per doel weer een aantal nationale belangen. Voor deze nationale belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil zij resultaten boeken op de middellange termijn (2028). De doelen en belangen zijn geografisch weergegeven in de Nationale hoofdstructuur.

Het plangebied is niet binnen een Nationale Hoofdstructuur gelegen. Voor heel Nederland gelden nationaal belang 4, efficiënt gebruik van de ondergrond, en nationaal belang 8, verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's. Kort gezegd dient middels deze ruimtelijke onderbouwing aangetoond te worden dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening, waarbij in ieder geval rekening dient te worden gehouden met zorgvuldig ruimtegebruik (nationaal belang 4) en het voorkomen van ongewenste milieueffecten (nationaal belang 8).

Analyse
Onderhavig planvoornemen betreft de stop van een agrarisch bedrijf, waarbij de bestaande agrarische bedrijfswoningen worden omgezet naar burgerwoningen. Het adres Langvoort 2a zal worden verplaatst naar een andere locatie op het perceel, direct aan de Langvoort. Deze locatie sluit stedenbouwkundig beter aan bij de omgeving. Nieuw of extra ruimtebeslag is niet aan de orde, de omvang van het bestemmingsvlak en de daarbij behorende bouwmogelijkheden worden verkleind. Door de beëindiging van de intensieve veehouderij verbetert de milieukwaliteit m.b.t. geur- en ammoniakuitstoot.

Conclusie
Met onderliggend plan wordt invulling gegeven aan de nationale belangen zoals vastgelegd in de Structuurvisie infrastructuur en ruimte.

4.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft richtlijnen voor de inhoud van bestemmingsplannen voor zover het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang. In het SVIR wordt bepaald welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Barro bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. De normering uit het Barro werkt zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Bij besluitvorming over bestemmingsplannen moeten de regels worden gerespecteerd. Het merendeel van de regels legt beperkingen op, daarin is een gradatie te onderkennen. Deze zijn geformuleerd als een 'ja-mits', een 'ja, voor zover', een 'nee-tenzij', een 'nee-als' of een
stringente 'nee' bepaling.

Er worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt in onderhavig
bestemmingsplan die in strijd zijn met één van de nationale belangen. Daarnaast is de
ontwikkeling van kleinschalige aard waardoor verdere toetsing aan het Barro niet
noodzakelijk is

4.1.4 Besluit ruimtelijke ordening: Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Met het doel de ruimte zorgvuldig en duurzaam te gebruiken, is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking opgesteld. Deze is verankerd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (versie 1 juli 2017). Bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen moet worden aangetoond dat deze voorzien in een behoefte, en moet - in geval van de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt - een motivering worden opgenomen waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Onderhavig initiatief voorziet enkel in de omzetting van twee bedrijfswoningen naar reguliere burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4). Deze ontwikkeling wordt niet gezien als een stedelijke ontwikkeling. Een nadere toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking is derhalve niet nodig.

Conclusie
Het initiatief voldoet aan het Besluit ruimtelijke ordening voor wat betreft het aspect Ladder voor Duurzame Verstedelijking.

4.2 Provinciaal niveau

Het provinciale ruimtelijk beleid is vastgelegd in de nota's:
- Omgevingsvisie Noord-Brabant;
- Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Het plan wordt aan deze nota's getoetst.

4.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

In voorbereiding op de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft de provincie de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld (14 december 2018). Deze omgevingsvisie bevat de visie van het provinciale bestuur op de Brabantse leefomgeving van de toekomst (2050). Naar de uitgangspunten van de Omgevingswet zijn daarbij geen routes naar de gestelde doelen vastgelegd, omdat daarmee een beter samenspel en draagvlak kunnen ontstaan. De Omgevingsvisie zal onder meer de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening gaan vervangen.

De Omgevingsvisie kent één basisopgave: "werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit". Elke ruimtelijke ontwikkeling moet - ongeacht de omvang - hieraan bijdragen. In vier hoofdopgaven worden nadere accenten gelegd:
1. werken aan de Brabantse energietransitie;
2. werken aan een klimaatproof Brabant;
3. werken aan een slimme netwerkstad;
4. werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Analyse
Onderhavig plan betreft de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4). Deze relatief kleinschalige ontwikkeling draagt op de volgende wijze bij aan de 'grote' hoofdopgaven.

ad 1. De energietransitie houdt enerzijds in het verminderen van het energieverbruik en anderzijds de verduurzaming van de energie. De te verplaatsen woning binnen het plangebied zal minstens aan de in het Bouwbesluit en het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid opgenomen energieprestatie-eisen moeten voldoen. Nadere uitwerking hiervan zal plaatsvinden in het kader van het bouwplan voor de woning. Daar komt dan ook de verduurzaming van de energie aan bod, bijvoorbeeld door het aanleggen van een eigen energievoorziening.

ad 2. Eén van de onderdelen van een klimaatproof Brabant is het zorgen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Zoals aangegeven in paragraaf 3.4 zijn er diverse mogelijkheden om in het ontwerp van de te verplaatsen woning en de inrichting van de woonpercelen een bijdrage te leveren aan een duurzame en klimaatbestendige leefomgeving. Deze maatregelen worden bij de omgevingsvergunning voor het bouwen nader uitgewerkt. Daarnaast wordt onderhavig plan gerealiseerd op een plek die hoog en droog genoeg is, waardoor met infiltratie van het hemelwater ter plaatse wordt voorkomen dat er een versnelde afvoer plaatsvindt wat een bijdrage levert aan het waterbeheer in het gebied (zie ook paragraaf 5.3).

ad 3. Een duurzame verstedelijking draagt bij aan het komen tot een slimme netwerkstad. Uitbreiding van het bestaand stedelijk gebied is alleen wenselijk vanuit kwalitatieve overwegingen en bij een concrete marktvraag. Dit initiatief gaat niet uit van een uitbreiding van het bestaand stedelijk gebied, daarnaast betreft onderhavig initiatief geen verstedelijkingsproject (enkel een verplaatsing van een thans bestaande woning). Dit aspect is hierdoor niet van toepassing.

ad 4. Onderdeel van een concurrerende en duurzame economie is het voorzien in een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Door de realisatie (omzetting) naar twee burgerwoningen wordt ruimte gecreëerd voor het vestigen van burgers. Dit zorgt voor extra uitgaven in en rondom de kern Hooge Mierde. Dit draagt bij aan een concurrerende en duurzame economie.

Conclusie
Het plan geeft invulling aan bij de opgaven van de Omgevingsvisie Noord-Brabant.

4.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

De Interim Omgevingsverordening (geconsolideerde versie 8 december 2020) bevat de provinciale regels en randvoorwaarden met een bindende werking over de fysieke leefomgeving. Deze vloeien voort uit de in de Omgevingsvisie genoemde doelen. De Interim Omgevingsverordening is opgesteld naar de gedachtegang van de nieuwe Omgevingswet die naar verwachting op 1 juni 2022 in werking zal treden.

De Interim omgevingsverordening (IOV) heeft een opbouw naar de verschillende doelgroepen. Voor onderhavig plan zijn in beginsel uitsluitend de in hoofdstuk 3 opgenomen "Instructieregels aan gemeenten" aan de orde. De afdelingen in dat hoofdstuk zijn als volgt te onderscheiden (waarbij de volgorde is omgekeerd ten behoeve van vergroting van de toepasbaarheid):

- afdelingen 3.5 tot en met 3.7: de toedeling van functies;
- afdelingen 3.2 tot en met 3.4: de bescherming van gebiedskenmerken;
- afdeling 3.1: de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies.

4.2.2.1 De toedeling van functies

Het plangebied is, conform het gemeentelijke beleid, onderdeel van het landelijke gebied. In beginsel zijn daar conform artikel 3.68 IOV uitsluitend bestaande woningen toegestaan, maar er zijn enkele uitzonderingen.

Artikel 3.69 IOV bevat regels voor de bouw en het gebruik van voormalige bedrijfswoningen. Deze zijn toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. de bouw van een woning ter vervanging van een bestaande woning binnen het bouwperceel, als is verzekerd dat:
    1. de bestaande woning feitelijk wordt opgeheven;
    2. overtollige bebouwing wordt gesloopt.
b. de vestiging van of de splitsing in meerdere woonfuncties in cultuurhistorisch waardevolle bebouwing als dat bijdraagt aan het behoud of herstel van deze bebouwing.
c. in het gebruik van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning, als is verzekerd dat:
    1. er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt;
    2. overtollige bebouwing wordt gesloopt.

ad a. De woning op het adres Langvoort 2a is thans in samenspraak met de aanwezige stallen/bedrijfsgebouwen gesaneerd. Hiermee wordt voldaan aan dit aspect.

ad b. Dit aspect is niet van toepassing

ad c. De woning op het adres Langvoort 4 wordt niet gesplitst in meerdere woonfunctie en de aanwezige stallen/bedrijfsgebouwen zijn thans gesaneerd. Hiermee wordt voldaan aan dit aspect.

4.2.2.2 De bescherming van gebiedskenmerken

Ter plaatse van het plangebied geldt het gebiedskenmerk 'Stalderingsgebied'. Het artikel 3.52 IOV stelt regels aangaande de ontwikkeling van veehouderijen. Onderhavig plan omvat geen veehouderijen. Er hoeft derhalve geen nadere toetsing plaats te vinden.

4.2.2.3 De basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies

De voor het plan relevante basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies zijn:

- zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- kwaliteitsverbetering van het landschap.

Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

Om te komen tot een goede omgevingskwaliteit moet rekening gehouden worden met zorgvuldig ruimtegebruik, de waarden in het gebied (toepassing lagenbenadering) en meerwaardecreatie.
Er is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik, omdat het plan een functieverandering van een bestaand bouwperceel betreft. Verouderde gebouwen zijn verwijderd. Er wordt nieuwe bebouwing toegevoegd met een kleinere oppervlakte.
Er heeft een zorgvuldige situering van gebouwen plaatsgevonden binnen het bestaande bouwperceel, waarbij rekening is gehouden met en uitgegaan van de bestaande stedenbouwkundige waarden, doordat de te verplaatsen woning op een logische manier de Langvoort afrond. Daarnaast worden nieuwe landschapselementen toegevoegd, gebaseerd op de lagenbenadering.
De meerwaarde wordt gecreëerd door:

- het wegnemen van leegstaande, verouderde bebouwing;
- het realiseren van kwalitatief hoogstaande bijgebouwen met in het landschap/gebied passende uitstraling en daardoor een ensemble vormend met bestaande langgevelboerderij;
- het realiseren van landschapselementen, die bijdragen aan het landschapstype én de ecologie.

Kwaliteitsverbetering landschap

Conform artikel 3.9 IOV moeten ruimtelijke ontwikkelingen in landelijk gebied gepaard gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. Deze kwaliteitsverbetering is beschreven in paragraaf 4.3.2 waarin het project aan de gemeentelijke 'Landschapsinvesteringsregeling De Kempen' wordt getoetst.

4.2.2.4 Conclusie

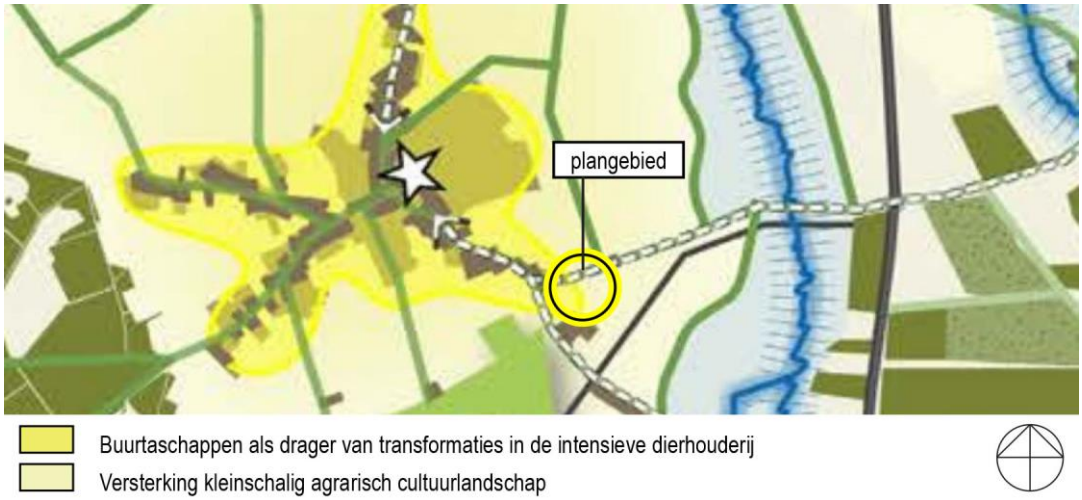
Het plan is in overeenstemming met de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

4.3 Gemeentelijk niveau

4.3.1 Omgevingsvisie gemeente Reusel-De Mierden

Op 22 mei 2018 is de omgevingsvisie voor de gemeente Reusel-De Mierden vastgesteld. De omgevingsvisie borduurt voort op de in 2013 vastgestelde toekomstvisie (Addendum vastgesteld op 28 mei 2019). Gezamenlijk, grenzeloos en groen is en blijft het uitgangspunt. De omgevingsvisie geeft verder richting aan de ingezette koers in ruimtelijke zin en schets het panorama voor de toekomst.

De omgevingsvisie bestaat uit een visiekaart met bijbehorende visie op de toekomst voor het gemeentelijk gebied. In onderstaande uitsnede van de visiekaart is ter plaatse van het plangebied de visie van de gemeente in beeld gebracht.



UITSNEDE PLANKAART STRUCTUURVISIE

Op de visiekaart vallen twee zaken op in relatie tot dit plan. Enerzijds wordt het omliggende agrarische gebied aangewezen voor 'versterking van het kleinschalig agrarisch cultuurlandschap'. Anderzijds ligt het plangebied binnen een buurtschap dat moet worden gezien als drager van transformaties in de intensieve veehouderij.

Ten aanzien van het versterken van het kleinschalig agrarisch cultuurlandschap wordt de volgende aanpak voorgestaan in de omgevingsvisie:

"Het kleinschalige karakter van het oude agrarische 'coulissenlandschap' met kampen structuren, open akkers omgrensd door (historische) bomenlanen en houtwallen wordt ontlast door de doorontwikkeling van grootschalige bedrijvigheid zonder relatie met de ondergrond af te remmen en zo mogelijk uit te plaatsen naar de gebieden met het primaat landbouw. In de oude agrarische cultuurlandschappen ligt het accent op een aantrekkelijk woon-, werk en recreatiemilieu en het versterken van de relatie met de kernen (p.21)".

Het buurtschap zien als drager van de transformatie van de intensieve veehouderij is in beeld gebracht in onderstaande figuur. Hieruit blijkt dat het erf aan de Langvoort landschappelijk ingepast zou moeten worden. Het plangebied is voorzien van een bedrijfsbestemming maar is feitelijk provinciaal eigendom. Uit de omgevingsvisie volgt dat dit gebied versterkt zal moeten worden.



UITSNEDE PLANKAART STRUCTUURVISIE

Voor de buurtschappen is de volgende visie geformuleerd:

"De buurtschappen bieden ontwikkelingskansen, mits de ontwikkeling samen gaat met een robuuste landschappelijke kwaliteitsimpuls. Vrijkomende agrarische bebouwing kan juist in deze buurtschappen worden getransformeerd met een passende schaal die naadloos aansluit op het buurtschap. Dat betekent een erfgewijze of gebiedsgewijze herontwikkeling met ruimte voor kleinschalige functies van wonen, werken, zorg, recreatie en cultuur. De herontwikkelingen bieden tevens aanknopingspunten voor samenhangende landschappelijke ingrepen in bomenlanen, houtwallen et cetera".

Onderhavig planvoornemen betreft de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4). Dit initiatief sluit aan bij bovenstaande visie. Naast de visiekaart is er ook een strategiekaart opgenomen in de omgevingsvisie. Hieruit blijkt dat het plangebied ligt in een zone met het primaat landschap. De strategie hiervoor is

"versterken van het Kempisch karakter in landschappelijke en cultuurhistorische zin met een korrelgrootte van de bebouwing en kleinschalige functies die passen bij de fysieke onderlegger en stimuleren van een gezonde leefomgeving met ruimte voor groen en ontmoeting".

In de toelichting wordt daarnaast opgemerkt dat deze strategie er met name op is gericht om de negatieve landschappelijke effecten van de schaalvergroting in de intensieve veehouderij aan te pakken. Een sanering van een bestaande intensieve veehouderij in combinatie met een landschappelijke kwaliteitsverbetering is in lijn met de gemeentelijke strategie voor dit gebied. Daarnaast zal onderhavig plan landschappelijk worden ingepast op basis van de uitgangspunten van het 'Oud agrarische cultuurlandschap'. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 4.3.2

4.3.2 Regeling Kwaliteitsverbetering van het landschap

De kwaliteitsverbetering van het landschap dient conform de 'Landschapsinvesteringsregeling De Kempen' van de gemeente Reusel-De Mierden plaats te vinden. Voor het bepalen van de benodigde kwaliteitsverbetering is de categorie-indeling van de ruimtelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied van toepassing:

- categorie 1: geen ruimtelijke impact; geen tegenprestatie nodig;
- categorie 2: beperkte impact; landschappelijke inpassing volstaat;
- categorie 3: grote impact; landschappelijke inpassing én berekende kwaliteitsverbetering van het landschap, tezamen tenminste 20% van de waardevermeerdering van de grond bedragende.

Voorliggend initiatief valt onder een categorie 3-ontwikkeling: omzetting agrarisch bouwvlak naar woonbestemming .

4.3.2.1 Benodigde investering

Ruimtelijke ontwikkelingen zijn in drie categorieën ingedeeld. Voorliggend initiatief is een zogenaamde categorie 3-ontwikkeling. De provincie eist bij een categorie 3-ontwikkeling dat sprake is van:

1. een goede landschappelijke inpassing van het perceel (basisinspanning);
2. een bijdrage aan de kwaliteitsverbetering van het landschap (extra inspanning).

De basisinspanning moet ten minste 20% van de waardevermeerdering van de grond bedragen. De benodigde kwaliteitsverbetering van het landschap is berekend. In onderstaande schema's is de waardebepaling van de grond voor de bestaande en nieuwe situatie weergegeven.

WAARDE HUIDIGE SITUATIE

Categorie	Omvang	Eenheidsprijs	Waarde
Agrarisch bouwblok (met bedrijfswoning)	12.084 m²	€ 25,-/m²	€ 302.100,-
Bedrijfswoning (tweede woning)	1 woning	€ 50.000 per woning	€ 50.000,-
Totaal			**€ 352.100,-**

WAARDE NIEUWE SITUATIE

Categorie	Omvang	Eenheidsprijs	Waarde
Woonbestemming tot 500 m²	1.000 m²	€ 360,-/m²	€ 360.000,-
Woonbestemming 500 - 1.000 m²	1.000 m²	€ 180,-/m²	€ 180.000,-
Woonbestemming vanaf 1.000 m²	2.700 m²	€ 60,-/m²	€ 162.000,-
Agrarische onbebouwd	7.384 m²	€ 5,-/m²	€ 36.920,-
Totaal			**€ 738.920,-**

Uit de berekening volgt dat de benodigde landschappelijke kwaliteitsverbetering 20% * (738.920 - 352.100) = € 77.364,- bedraagt. Deze berekening is als bijlage opgenomen in de overeenkomst tussen de gemeente en initiatiefnemer, zie paragraaf 4.3.2.3.

4.3.2.2 Feitelijke tegenprestatie

De feitelijke tegenprestatie bestaat in voorliggend plan uit de volgende elementen:
1. het slopen van de gedateerde stallen/bedrijfsgebouwen;
2. het aanplanten van erfgrenzen waarbij een eenheid gevormd wordt;
3. de bestaande bomenrij aan de voorzijde wordt gerespecteerd;
4. de voorzijde van de woonpercelen wordt begrenst door een gezamenlijke strakke haag die een eenheid vormt;
5. de zijdelinkse perceelsgrens en achterste perceelsgrens worden in aansluiting op het open agrarische landschap landschappelijk ingepast;
6. afwisseling van bomen / boomgroepen en afwisselende opgaande en lage landschappelijke beplanting op de erfgrens grenzend aan het landschap;
7. coulissewerking door het groen en geen volledige open erfgrenzen.

De hierboven beschreven landschapselementen zijn weergegeven op het als bijlage 2 opgenomen beplantingsplan en de als bijlage 3 opgenomen beplantingslijst. De sloopkosten zijn daarnaast weergegeven in onderstaande tabel.

SLOOPKOSTEN

Categorie	Omvang	Eenheidsprijs	Waarde
Agrarische opstallen/bedrijfsgebouwen	2.750 m²	€ 25,-/m²	€ 68.750,-
Totaal			**€ 68.750,-**

De waarde van deze kwaliteitsverbetering van het landschap bedraagt (30.179,73 + 68.750) = € 98.929,73 en is berekend aan de hand van:
- de feitelijke aanleg van de fysieke prestatie;
- de onderhoudskosten voor een periode van één jaar.

In de berekening is uitgegaan van de als bijlage 2 opgenomen kaart, waarop de oppervlakten van de bestemmingsvlakken staan. Deze oppervlakten zijn nodig voor de berekening van de kwaliteitsverbetering van het landschap. Deze is als bijlage opgenomen in de privaatrechtelijke overeenkomst tussen de gemeente en initiatiefnemer, zie paragraaf 4.3.2.3.

De geplande investering (€ 98.929,73) is groter dan van de benodigde investering (€ 77.634,-). Hiermee is aangetoond dat wordt voldaan aan de voorwaarden van artikel 3.9 van de Interim Omgevingsverordening.

4.3.2.3 Zekerstelling kwaliteitsverbetering

De Interim Omgevingsverordening eist dat bij het vaststellen van een ruimtelijk besluit is aangetoond dat de kwaliteitsverbetering van het landschap financieel, juridisch en feitelijk is geborgd. De initiatiefnemer en de gemeente hebben daarom een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten waarin de aanleg en het beheer van de landschappelijke inpassing is vastgelegd. Daarnaast is ter plaatse van de landschappelijke inpassing een groenbestemming opgenomen op de verbeelding. Hiermee wordt voldaan aan de criteria van de Interim Omgevingsverordening .

Hoofdstuk 5 Uitvoeringsaspecten

In dit hoofdstuk worden de uitvoeringsaspecten beschreven. Achtereenvolgens komen aan de orde:
1. milieu;
2. waarden;
3. waterhuishouding.

5.1 Milieu

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet een toetsing plaatsvinden van de voorgenomen ontwikkelingen aan de relevante milieuaspecten, teneinde het toekomstige gebruik af te stemmen op de omgeving. In deze paragraaf worden de milieuaspecten afzonderlijk beschreven.

5.1.1 Bodemkwaliteit

5.1.1.1 Inleiding

Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet worden beoordeeld of de bodemkwaliteit past bij deze nieuwe functie.

5.1.1.2 Analyse

Om de huidige bodemkwaliteit inzichtelijk te maken heeft Tauw uit Eindhoven een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd: rapport "Verkennend bodemonderzoek Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde" (21 februari 2019, 1267258). Het onderzoeksrapport is bijgevoegd als bijlage 4.

Tauw concludeert dat:
- de grond licht tot matig verontreinigd is met zink. Er zijn geen overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen.
- het aangetroffen gehalte asbest ter plaatse van de onverharde ondergrond nabij de woning de interventiewaarde voor het uitvoeren van nader onderzoek naar het voorkomen van asbest niet overschrijdt.

Tijdens het bodemonderzoek is de kwaliteit van de bodem voldoende vastgesteld. Op een deel van het terrein is sprake van lichte verontreiniging. Afhankelijk van de toekomstige inrichting kan het wenselijk zijn deze verontreiniging te verwijderen.

Voordat de thans gesaneerde bedrijfsgebouwen/stallen zijn gesaneerd heeft Tauw uit Eindhoven diverse onderzoeken uitgevoerd: rapport "Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Langvoort 2a en 4" (23 december 2020, 1267258). Het onderzoeksrapport is bijgevoegd als bijlage 5.

Uit het verkennend bodemonderzoek naar de voormalige zinkverontreiniging kan het volgende geconcludeerd worden:
1. Over het algemeen is deze deellocatie niet tot hoogstens licht verontreinigd met zware metalen.
2. In de bovengrond van boorpunt 52 is een sterke verontreiniging met zink aangetoond.
3. Na afperkend onderzoek blijkt circa 18 m^3 sterk verontreinigd te zijn.

Uit het verkennend bodemonderzoek naar de voormalige brandstoftank kan het volgende geconcludeerd worden:
1. De bovengrond en ondergrond tot 1,0 m -mv is licht verontreinigd met zink;
2. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Uit het verkennend asbestonderzoek ter hoogte van de voormalige mestkelders kan het volgende geconcludeerd worden:
1. In de grond is analytisch geen asbest aangetoond in de fractie 0,5-20 mm;
2. In één van de mengmonsters van de ondergrond (MM2) is een indicatief gehalte asbest aangetoond van 280 mg/kg d.s (boven interventiewaarde) naar aanleiding van één asbestplaatje in boring 64.
3. Voor de locatie ter plaatse van de mestkelders is voor de voorgenomen transactie geen nader bodemonderzoek naar asbest noodzakelijk.

Uit het verkennend asbestonderzoek ter hoogte van de drupzones kan het volgende geconcludeerd worden:
1. Zowel zintuigelijk als analytisch is geen asbest aangetoond in de fractie 0-20 mm;
2. Er is een SEM- analyse uitgevoerd waarbij geen indicatief gehalte asbestfractie <0,5 mm is aangetoond.

5.1.1.3 Conclusie

Het aspect bodemkwaliteit vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.2 Bedrijven en milieuzonering

5.1.2.1 Inleiding

Om te voorkomen dat als gevolg van het plan voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten optreden moet worden getoetst of:
- de voorgenomen ontwikkeling van invloed is op omliggende milieugevoelige objecten (woningen etc.) en of de voorgenomen ontwikkeling een belemmering vormt voor de bedrijfsvoering van omliggende inrichtingen;
- bestaande milieubelastende inrichtingen (bedrijven) van invloed zijn op de voorgenomen ontwikkeling.

Basis voor deze toetsing vormt de handreiking "Bedrijven en milieuzonering" (VNG, Den Haag, 2009), waarin richtafstanden zijn opgenomen voor diverse bedrijfstypen.

5.1.2.2 Analyse

Invloed plan op de omgeving
Het plan betreft woningbouw. Er is derhalve geen sprake van milieutechnische uitstraling op de omgeving.

Invloed omliggende inrichtingen op plan
Hieronder staat een overzicht van de bedrijven in de directe omgeving, de SBI-code, de milieucategorie en de bijbehorende richtafstand, alsmede de werkelijke afstand tot het dichtstbijzijnde milieugevoelige object binnen het plangebied.

bedrijf	SBI-code	categorie	richtafstand	werkelijke afstand
De Gagel 2: Hondenkennel	9609.A	3.2	100 m	110 m
De Gagel 4-4b: Hondenkennel	9609.A	3.2	100 m	110 m
De Gagel 8: Installatiebedrijf	43.3	2	30 m	270 m
De Stad 20: Slachterij	101.7	3.1	50 m	330 m

Er liggen geen milieugevoelige onderdelen van het plan binnen de richtafstanden van de omliggende bedrijven. Het plan vormt geen belemmering voor de omliggende bedrijven.

5.1.2.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.3 Externe veiligheid

5.1.3.1 Inleiding

Bij het mogelijk maken van nieuwe gevoelige functies is het aspect externe veiligheid van belang. Dit heeft betrekking op inrichtingen, buisleidingen en transportroutes waar een ongeval met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, met fatale gevolgen voor personen die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit.

5.1.3.2 Beoordelingskader

Het kader voor het beoordelen van externe veiligheid bestaat met name uit:
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt daarnaast getoetst aan de van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit onder meer het Activiteitenbesluit en het Besluiten algemene regels ruimtelijke ordening.

Kernbegrippen
In het beoordelingskader staan twee kernbegrippen centraal:

- Plaatsgebonden risico:
  Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, van overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico kan op een kaart worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten met eenzelfde plaatsgebonden risico verbinden. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is de risicocontour van 10^{-6}/jaar het meest relevant. Binnen deze contour mogen geen nieuwe kwetsbare objecten gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze contour niet als grenswaarde, maar als richtwaarde.
- Groepsrisico:
  Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit en kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde (= '1'). Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

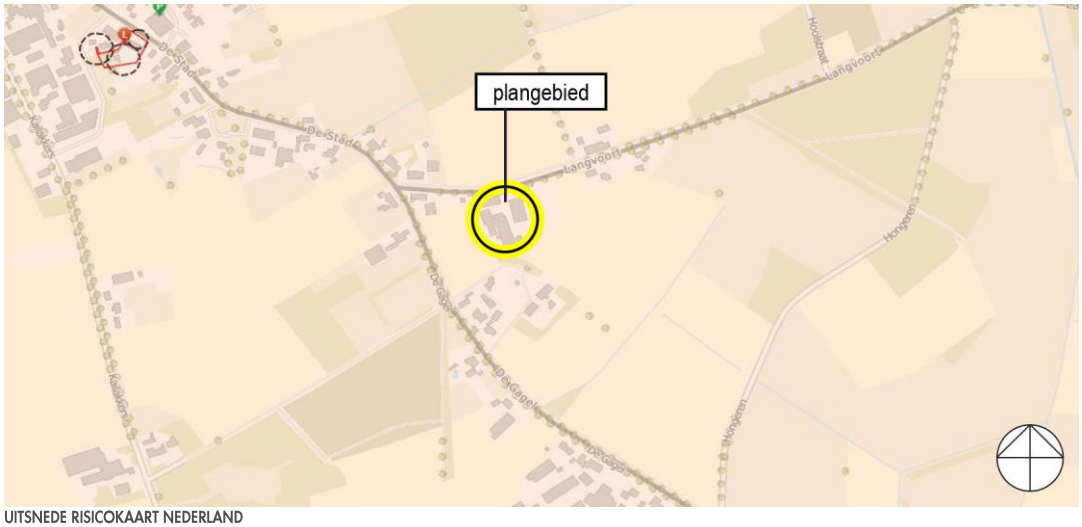
Verantwoordingsplicht groepsrisico
Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre eventuele externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente), waardoor het externe veiligheidsaspect wordt meegewogen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. In onderstaand overzicht (volgend uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico) zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Bron	Wanneer en opzet verantwoording groepsrisico
Inrichtingen (Bevi)	Altijd wanneer er binnen een invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.
Buisleidingen (Bevb)	Altijd wanneer er binnen een invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of 2) de toename minder is dan 10% en de oriënterende waarde niet wordt overschreden, of 3) personen zich buiten de 100% letaliteitgrens bevinden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.
Transportroutes (Bevt)	Altijd wanneer er binnen een invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of 2) de toename minder is dan 10% en de oriënterende waarde niet wordt overschreden, of 3) personen zich buiten de 200 meter-zone bevinden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat benodigde de veiligheidsverhogende maatregelen genomen zijn.

5.1.3.3 Analyse

De Risicokaart Nederland geeft een overzicht van de ligging van risicovolle activiteiten ten opzichte van het plangebied. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de Risicokaart.



UITSNEDE RISICOKAART NEDERLAND

Inrichtingen
Er liggen geen Bevi-inrichtingen op korte afstand van het plangebied.

Buisleidingen
Er liggen geen buisleiding die onder het Bevb vallen op korte afstand van het plangebied.

Transportroutes
Er liggen geen transportroutes die onder het Bevt vallen op korte afstand van het plangebied.

5.1.3.4 Advies veiligheidsregio

Door het college van burgemeester en wethouders is een advies opgevraagd bij de veiligheidsregio 'Brabant Zuidoost'. Door de veiligheidsregio is het standaardadvies afgegeven. Dit advies is bijgevoegd als bijlage 6.

5.1.3.5 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.4 Geurhinder veehouderijen

5.1.4.1 Inleiding

Bij ruimtelijke ontwikkelingen nabij agrarische bedrijven is het aspect geurhinder van belang. Er moet worden aangetoond dat het plan geen belemmering vormt voor agrarische bedrijven en dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan.

5.1.4.2 Analyse

Om het aspect geur inzichtelijk te maken heeft Econsultancy uit Swalmen een geuronderzoek uitgevoerd: rapport "Onderzoek geurhinder veehouderijen Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde" (23 november 2021, 16136.004). Het onderzoeksrapport is bijgevoegd als bijlage 7.

Econsultancy concludeert dat op basis van het geuronderzoek wordt geconcludeerd dat voor de realisatie van het plan geen beperkingen gelden. Ter plaatse van de geurgevoelige locaties wordt voldaan aan de Wet geurhinder en veehouderijen en de eisen uit de gemeentelijke verordening. De bestaande veehouderijen worden door de realisatie van het plan niet beperkt en het woon- en leefklimaat ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling wordt als aanvaardbaar aangeduid.

5.1.4.3 Conclusie

Het aspect geurhinder veehouderijen vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.5 Geluid

5.1.5.1 Inleiding

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten voldoen aan de regelgeving inzake geluidhinder. In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onderscheid gemaakt in verkeerslawaai en industrielawaai. In de Wgh zijn normen voor maximaal toelaatbare geluidsbelasting op (de gevels van) geluidgevoelige objecten vastgelegd.

5.1.5.2 Analyse

Het plan omvat nieuwe geluidgevoelige objecten.

Verkeerslawaai
Het plangebied ligt binnen de onderzoekszone van de Langvoort, De Gagel, Het Hoog en de Lemenweg. Om de gevelbelasting van de nieuwe woningen inzichtelijk te maken heeft Econsultancy uit Swalmen een akoestisch onderzoek uitgevoerd: rapport "Onderzoek wegverkeerslawaai Langvoort 2a-4 te Hooge Mierde" (22 februari 2022, 16136.003). Het onderzoeksrapport is als bijlage 8 bijgevoegd.

Econsultancy concludeert dat de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning maximaal 46 dB bedraagt. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

Industrielawaai
Het plangebied ligt niet binnen een geluidszone van een gezoneerd industrieterrein. Er is geen akoestisch onderzoek nodig.

5.1.5.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.6 Luchtkwaliteit

5.1.6.1 Inleiding

Om personen tegen de gevolgen van luchtverontreiniging te beschermen zijn in de Wet milieubeheer normen opgenomen voor bepaalde stoffen. Bij de beoordeling van het aspect luchtkwaliteit moet enerzijds aangetoond worden dat een ruimtelijke ontwikkeling niet leidt tot een (significante) overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen en anderzijds dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.1.6.2 Analyse

Effecten plan op luchtkwaliteit
In de "Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" zijn categorieën van gevallen genoemd die niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht. Zo is een project met maximaal 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg één van de genoemde gevallen.
Onderhavig plan betreft de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4) en betreft daarmee een project dat niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht. Er is geen nader onderzoek nodig.

Goed woon- en leefklimaat
Het plan ligt niet in de nabijheid van zware industrie, (een concentratie van meerdere) intensieve veehouderijen of drukke vaarwegen. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt alleen gekeken naar luchtverontreiniging van verkeer op wegen in de omgeving.

In de Wet milieubeheer zijn voor een groot aantal stoffen grenswaarden opgenomen, maar uit onderzoek blijkt dat langs wegen alleen overschrijdingen van de grenswaarden voor fijnstof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) kunnen optreden. Voor de overige stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wm treden naar verwachting nergens langs het Nederlandse wegennet overschrijdingen van deze grenswaarden op.

De monitoringstool die in het kader van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) is opgesteld, geeft de volgende jaargemiddelden voor de relevante stoffen ter plaatse van het meest relevante meetpunt 'Kempenbaan, 16020020'.

categorie	grenswaarde	2019	2020	2030
jaargemiddelde concentratie NO_2	40 µg/m³	15,9	15,5	11,1
jaargemiddelde concentratie PM_{10}	40 µg/m³	18,3	18,4	15,4
jaargemiddelde concentratie $PM_{2.5}$	25 µg/m³	11,0	11,5	8,8
overschrijdingsdagen per jaar- gemiddelde concentratie PM_{10}	35	6,4	6,5	6,0

Uit de resultaten van de Monitoringstool blijkt dat aan alle grenswaarden wordt voldaan. Er is daarmee sprake van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.

5.1.6.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.7 Volksgezondheid

5.1.7.1 Inleiding

Het aspect volksgezondheid heeft de laatste jaren meer aandacht gekregen bij het opstellen van bestemmingsplannen. Aangetoond moet worden dat een ruimtelijke ontwikkeling geen negatief effect heeft op de volksgezondheid.

Een beoordeling van de effecten op de volksgezondheid doet zich met name voor de ontwikkeling van of in de buurt van veehouderijen, boom- en fruitteelt en hoogspanningsverbindingen. In deze paragraaf wordt het plan aan deze aspecten getoetst.

5.1.7.2 Veehouderijen

Bij het beoordelen van de effecten van veehouderijen op de volksgezondheid wordt onderscheid gemaakt in endotoxinen en geitenhouderijen. De Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 - die bedoeld is bij de nieuwvestiging of verandering van veehouderijen - biedt een stappenplan dat ook deels geschikt is voor de beoordeling van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van veehouderijen.

Endotoxinen

Endotoxinen zijn bouwstenen van bepaalde bacteriën die een giftig effect op de mens kunnen hebben en tot gezondheidsklachten kunnen leiden. Endotoxinen komen vaak voor in fijnstof van intensieve veehouderijen. Conform stap 5 van het stappenplan moet de ligging van het initiatief ten opzichte van veehouderijen worden beoordeeld. Bij een afstand van meer dan 1 kilometer tot pluimveehouderijen en van meer dan 250 meter tot overige veehouderijen (behoudens geitenhouderijen) is er geen gevaar voor de volksgezondheid als gevolg van endotoxinen. Het Bestand Veehouderijbedrijven biedt de benodigde gegevens van de veehouderijen.

Analyse

Het plan omvat nieuwe, milieugevoelige objecten. In een straal van 1.000 meter rondom het plangebied is een intensieve veehouderij gesitueerd. Conform de genoemde handreiking is een advies van de GGD gewenst. [@gemeente: vragen jullie dit advies op?]

Geitenhouderijen

Uit onderzoek is gebleken dat omwonenden in een straal van 2 km rondom geitenhouderijen een verhoogde kans hebben op longontsteking. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van geitenhouderijen moet beoordeeld worden of er een effect is op de volksgezondheid.

Analyse
Het plan omvat nieuwe, milieugevoelige objecten. In een straal van 2 km rondom het plangebied is één geitenhouderij met meer dan 100 geiten actief (De Baan 3, Hooge Mierde met 470 geiten op circa 1.500 meter). De gehele bebouwde kom van Hooge Mierde ligt echter binnen een straal van 2 kilometer rondom deze geitenhouderij. Daarom zorgt de verplaatsing van één woning procentueel gezien voor een geringe toename van de omwonenden en daarmee slechts een geringe toename van het gezondheidsrisico.

Gekeken naar de aard en omvang van de omliggende bedrijven en activiteiten zijn er geen belemmeringen. De afstanden tot geitenhouderijen zijn dermate groot dat de risico's voor volksgezondheid voldoende worden beperkt.

5.1.7.3 Boom- en fruitteelt

Bij boom- en fruitteelt worden vaak gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Deze middelen kunnen een gevaar opleveren voor de volksgezondheid. Als gevolg van de wind kunnen gewasbeschermingsmiddelen verwaaien. Dit wordt drift genoemd. Om te voorkomen dat derden als gevolg van drift in aanraking komen met gewasbeschermingsmiddelen wordt een spuitzone van 50 meter gehanteerd.

Analyse
De gronden rondom het plangebied zijn thans niet in gebruik voor boom- en fruitteelt en bovendien ook niet zijn aangewezen als boomteeltontwikkelingsgebied. Daarnaast wordt opgemerkt dat het plan niet leidt tot het toevoegen van woningen of andere functies (enkel verplaatsing) waar personen gedurende langere tijd verblijven. Geconcludeerd wordt dat er geen rekening gehouden hoeft te worden met spuitzones als gevolg van boom- en fruitteelt.

5.1.7.4 Hoogspanningsverbindingen

De magnetische velden in de buurt van hoogspanningsverbindingen kunnen invloed hebben op de gezondheid. Het beleid van de Rijksoverheid is erop gericht om zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rondom bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla.

Analyse
Het plan leidt niet tot het toevoegen van woningen of andere functies (enkel verplaatsing) waar kinderen gedurende langere tijd verblijven. Daarnaast wordt opgemerkt dat er sprake is van een zeer grote afstand tot hoogspanningsverbindingen, namelijk ruim 9,2 kilometer, en dat het schadelijke magneetveld zich tot maximaal enkele honderden meters van de hoogspanningsverbinding uitstrekt. Er is geen nader onderzoek nodig.

5.1.7.5 Conclusie

Het aspect volksgezondheid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.8 Milieueffectrapportage

5.1.8.1 Inleiding

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is ontwikkeld om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. In de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-plicht of een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt, of waarvoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig is.

5.1.8.2 Analyse

De in voorliggend omgevingsvergunning opgenomen ontwikkelingen behoren niet tot de in bijlage D van het Besluit milieueffectrapportage genoemde ontwikkelingen. Er is derhalve geen nadere m.e.r.-beoordeling nodig.

Gelet op de resultaten van de hiervoor reeds uitgevoerde milieuanalyse, kan zonder nader onderzoek worden geconcludeerd dat het plan geen significant nadelige milieugevolgen heeft. Een nadere motivering is niet noodzakelijk.

5.1.8.3 Conclusie

Het plan is niet m.e.r.(-beoordelings)plichtig. Het plan heeft geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

5.2 Waarden

5.2.1 Archeologie

5.2.1.1 Inleiding

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 Bro moet bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden worden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische monumenten.

5.2.1.2 Analyse

Conform het vigerende bestemmingplan ''Buitengebied 2009'' is onderhavig plangebied gelegen binnen de dubbelbestemming 'Archeologische verwachtingswaarde'. Ter plaatse van deze dubbelbestemming dient er een archeologisch onderzoek plaats te vinden wanneer de grond dieper dan 40 centimeter over een oppervlakte van 100 m² wordt geroerd. Ter plaatse van de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch' betreft deze oppervlakte 5.000 m². Onderhavig plan overschrijdt deze grenzen.

Om het aspect 'archeologie' inzichtelijk te maken heeft Econsultancy uit Boxmeer een archeologisch onderzoek uitgevoerd: rapport "archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek" (2 juli 2021, 16136.001). Het onderzoeksrapport is bijgevoegd als bijlage 9.

Econsultancy concludeert dat het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, naast de voormalige aanwezigheid van diep onderkelderde bebouwing en een gesaneerd deel van op het al vrijgegeven deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.

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

Ondanks een zorgvuldig onderzoek kan nooit volledig worden uitgesloten dat er tijdens werkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen. Conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister.

5.2.1.3 Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.2.2 Cultuurhistorie

5.2.2.1 Inleiding

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 Bro moet bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden worden met de aanwezige cultuurhistorische waarden.

5.2.2.2 Analyse

Binnen het plangebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig. Het plan tast geen waardevolle elementen aan.

5.2.2.3 Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.2.3 Natuurwaarden

5.2.3.1 Inleiding

Ten behoeve van de bescherming van natuurwaarden geldt de Wet natuurbescherming. De daarin opgenomen bescherming omvat de onderdelen:

- gebiedsbescherming;
- soortenbescherming;
- bescherming van houtopstanden.

5.2.3.2 Analyse

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet binnen een beschermd gebied, zoals opgenomen in Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland. Ook bij ontwikkelingen buiten natuurgebieden moet het effect worden beoordeeld, de zogenaamde 'externe werking'. Het gaat dan enerzijds om verstorende effecten zoals geluid, licht en trillingen op natuurgebieden behorende tot het Natuurnetwerk Nederland en anderzijds om stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Verstorende effecten

Gezien de aard en omvang van het plan en de afstand tot Natuurnetwerk Nederland kan worden geconcludeerd dat het plan geen verstorende effecten heeft op gebieden behorende tot Natuurnetwerk Nederland.

Stikstofdepositie

Bijlage 10 bevat het stikstofdepositie-onderzoek (9 juni 2021, V01) waarin zowel de bouwfase als de gebruiksfase zijn beoordeeld. Daaruit volgt dat het plan geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden heeft.

Soortenbescherming

Bij de realisatie van de te verplaatsen woning worden geen bomen gekapt, beplanting gerooid of bebouwing gesloopt (thans gesaneerd). Er vindt daarmee geen verstoring van natuurwaarden plaats. Een onderzoek is niet noodzakelijk.

Tot slot wordt opgemerkt dat de zorgplicht als genoemd in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming te allen tijde van toepassing is.

Bescherming van houtopstanden

Het plan omvat niet het kappen van bomen buiten de bebouwde kom of in een houtopstand van meer dan 10 are, of het kappen van een bomenrij van meer dan 20 bomen. Er is derhalve geen herplantplicht conform artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming.

5.2.3.3 Conclusie

Het aspect natuurwaarden vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.3 Waterparagraaf

5.3.1 Inleiding

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van Waterschap De Dommel. De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is dat de waterbelangen evenwichtig worden meegewogen bij de totstandkoming van een plan. Deze waterparagraaf is een onderdeel van de watertoets.
De waterparagraaf beschrijft zowel de huidige als toekomstige waterhuishoudkundige situatie (oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en afvalwater).

5.3.2 Beleid

In deze paragraaf is het relevante vigerende beleid opgenomen.

5.3.2.1 Nationaal niveau

- Het Nationaal Waterplan
  Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

5.3.2.2 Provinciaal niveau

- Het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021
  Dit plan bevat het strategische waterbeleid van de provincie Noord-Brabant voor de periode 2016-2021. Naast beleidskader is het Provinciaal Waterplan ook toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water. Bovendien dient het plan als structuurvisie voor het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening.

5.3.2.3 Waterschap De Dommel

Onderhavig plangebied ligt binnen het beheergebied van het Waterschap De Dommel. Het waterschapsbeleid is onder meer beschreven in:

- Het Waterbeheerplan 2016-2021
  Het waterbeheerplan 'Waardevol Water' is een strategisch document. Hierin wordt aangegeven wat de doelen zijn voor de periode 2016-2021 en hoe het waterschap dit wil bereiken. Het plan is afgestemd op het Stroomgebiedsbeheerplan Maas, het Nationaal Waterplan en het Provinciaal Waterplan. Dit waterbeheerplan beschrijft de doelen en inspanningen van Waterschap De Dommel voor de periode 2016-2021.

- Brabant Keur
  Voor de beheergebieden van de waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel geldt dezelfde keur: Brabant Keur. De keur bevat regels ter bescherming van de waterwerken die nodig zijn voor een goed waterbeheer (kwantiteit) en voor de bescherming van het gebied tegen hoog water.
  Bij veel projecten is sprake van een toename van het verharde oppervlak. Hieromtrent is in de Algemene regels bij de keur het volgende opgenomen:
  1. Bij een toename van het verharde oppervlak van minder dan 500 m^2 stelt het waterschap geen nadere eisen aan de verwerking van het hemelwater. Hiervoor geldt het gemeentelijke beleid.
  2. Bij een toename van het verharde oppervlak van meer dan 500 m^2 maar minder dan 10.000 m^2 moeten compenserende maatregelen ten aanzien van de verwerking van het hemelwater worden getroffen conform de rekenregel:

benodigde compensatie (in m^3) = toename verhard oppervlak (in m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)

  3. Bij een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m^2 is een watervergunning nodig.

- De notitie Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk
  De beleidsnotitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' maakt inzichtelijk welke hydrologische consequentie(s) ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. Het bevat beleidsuitgangspunten, voorwaarden en normen om de negatieve hydrologische consequenties te compenseren. Tevens zijn de navolgende toetsaspecten opgenomen:
  1. afvoer uit het gebied;
  2. oppervlaktewaterstanden;
  3. overlast/schade;
  4. grondwateraanvulling;
  5. grondwaterstanden.

5.3.3 Watersysteem

5.3.3.1 Bodem

Er heeft geen specifiek onderzoek plaatsgevonden naar de infiltratiecapaciteit van de bodem. Ter plaatse is sprake van een zandbodem. De waterdoorlatendheid is redelijk goed.

5.3.3.2 Oppervlaktewater

Binnen het plangebied en in de directe omgeving is geen oppervlaktewater aanwezig.

5.3.3.3 Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt voor het plangebied 0,25 - 0,80 m-mv. Concluderend uit de geraadpleegde informatie is de plaatselijke GHG ingeschat op 28,0 m +NAP.

5.3.3.4 Waterschapsbelangen

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied waarin waterschapsbelangen een rol spelen, zoals waterkering, waterberging of waterwinning.

5.3.4 Hemelwater

5.3.4.1 Verhard oppervlak

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het verhard oppervlak (bebouwing en bestrating) in de huidige en nieuwe situatie. In de eerste kolom staat het type verharding. In de tweede kolom staat het verhard oppervlak van de bestaande situatie. De derde kolom geeft de afname van verhard oppervlak. De toename van verhard oppervlak staat in de vierde kolom. De laatste kolom geeft het verhard oppervlak van de nieuwe situatie (nieuw = bestaand - afname + toename).

omschrijving	bestaand	afname	toename	nieuw
bebouwing	3.190 m^2	2.750 m^2	775 m^2	1.210 m^2
bestrating	6.210 m^2	6.210 m^2	1.125 m^2	1.125 m^2
totaal	9.400 m^2	8.960 m^2	1.900 m^2	2.335 m^2

De totale afname van de verharding bedraagt 7.065 m^2.

5.3.4.2 Berekening bergingscapaciteit

Voor plannen met minder dan 500 m^2 toename aan verharding geldt een vrijstelling voor de realisatie van de compensatie. Dit is verantwoord omdat deze oppervlakten hydrologisch gezien tot dermate kleine afvoeren leiden dat deze geen probleem vormen voor de afvoercapaciteit van het afwateringsstelsel. Op planniveau is het vanuit de gemeente, en gezien de ligging van het plangebied, bij realisatie van een nieuwbouw wel verplicht om het plangebied hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

Uitgaande van de door het waterschap gehanteerde rekenregel (gevoeligheidsfactor = 1) bedraagt de benodigde bergingscapaciteit voor het project 140,1 m^3 (= 2.335 x 0.06). Dit kan gemakkelijk binnen het plangebied gerealiseerd worden door middel van infiltratie in de bodem. Bij de omgevingsvergunning voor het bouwen zal dit nader worden uitgewerkt. Daarnaast was er in het huidige gebruik geen sprake van overlast met betrekking tot de hemelwaterberging.

5.3.5 Afvalwater

Uitgangspunt is dat het vuile afvalwater en het schone hemelwater worden gescheiden.
Het vuile afvalwater zal op de bestaande riolering in de Langvoort geloosd worden.

5.3.6 Waterkwaliteit

Er zijn geen bijzondere maatregelen genomen om vervuiling van het oppervlaktewater te voorkomen. Overeenkomstig de eis van het waterschap worden geen uitlogende materialen toegepast.

Hoofdstuk 6 Haalbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van dit bestemmingsplan aangetoond. Een bestemmingsplan moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn. Er wordt daarom een korte financiële toelichting gegeven en daarnaast worden de doorlopen procedures weergegeven.

6.1 Kostenverhaal

Artikel 6.12 lid 1 Wro verplicht de gemeente een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop bepaalde bouwactiviteiten zijn voorgenomen, tenzij het kostenverhaal 'anderszins verzekerd' is (artikel 6.12 lid 2a Wro).

In artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn de bouwactiviteiten genoemd waarvoor het vaststellen van een exploitatieplan verplicht is. De in voorliggend opgenomen ontwikkelingen behoren tot deze in het Bro genoemde bouwactiviteiten. Op basis van artikel 6.12 lid 2a Wro is het vaststellen van een exploitatieplan echter niet verplicht, omdat de gemeente en grondeigenaar een (anterieure) overeenkomst hebben gesloten, waarin afspraken zijn gemaakt over het kostenverhaal. Het kostenverhaal is derhalve 'anderszins verzekerd'. Het opstellen van een exploitatieplan is niet vereist.

6.2 Gemeentelijke grondexploitatie

De gemeente heeft geen gronden in het plangebied in eigendom. Alle kosten en risico's van de planontwikkeling, -voorbereiding en -uitvoering zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De gemeentelijke grondexploitatie wordt dus niet belast door voorliggend ruimtelijk plan. De financiële uitvoerbaarheid van het plan is hiermee aangetoond.

6.3 Maatschappelijk

6.3.1 Omgevingsdialoog

De initiatiefnemer heeft meermaals contact gezocht met de direct omwonenden en heeft hen geïnformeerd over voorliggend initiatief (zie bijlagen 11 en 12 van de toelichting).

6.3.2 Ter visie legging

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt in het kader van de omgevingsvergunning ter visie gelegd.

Hoofdstuk 7 Motivering

Het project is planologisch aanvaardbaar op basis van de volgende overwegingen.

1. Onderhavig planvoornemen zorgt van een logische afronding van de Langvoort.
2. Onderhavig planvoornemen zorgt voor een sanering van leegstaande stallen/bedrijfsgebouwen.
3. Het project past binnen het nationale, provinciale en gemeentelijke beleid.
4. Er zijn geen milieutechnische belemmeringen.
5. Er worden geen waarden aangetast.
6. Het project is economisch uitvoerbaar.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Inrichtingsschets

Bijlage 2 Beplantingsplan

Bijlage 3 Beplantingslijst

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 5 Diverse bodemonderzoeken

Bijlage 6 Advies veiligheidsregio

Bijlage 7 Geuronderzoek

Bijlage 8 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bijlage 9 Archeologisch onderzoek

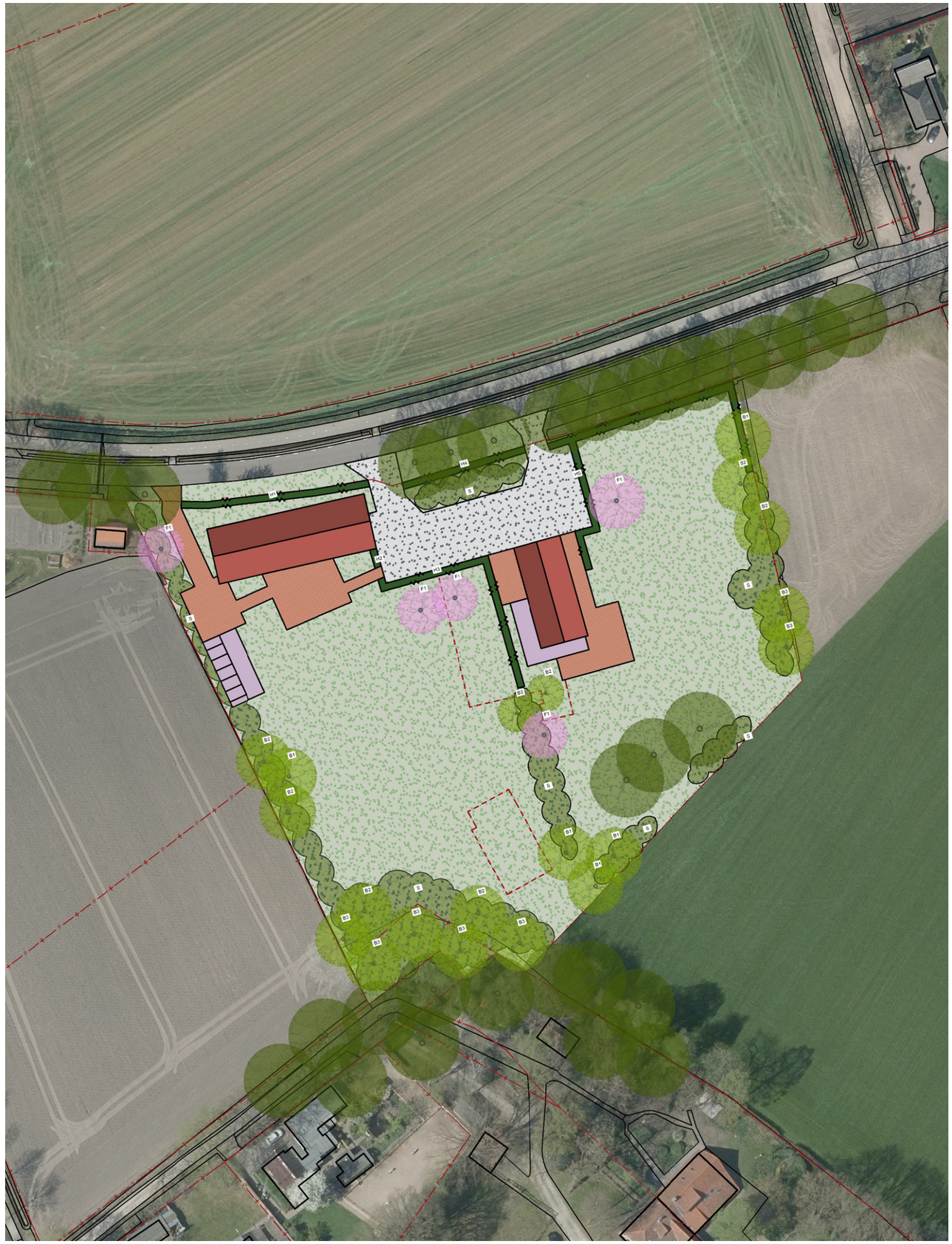
Bijlage 10 Stikstofdepositie-onderzoek

Bijlage 11 Omgevingsdialoog 1

Bijlage 12 Omgevingsdialoog 2



P:\prj100\RDM\013\2_Werk\Ontwerp\Tekeningen\00_Basisgegevens tekeningen\OpenData\RDM013-Basisbestand.dwg



Legenda

*= afgestemd op afmetingen leverbare soort- en leverancier.

Bestaande bomen, te handhaven, soort o.a.: Quercus robur

Nieuwe bomen, aan te brengen als groepen of als solitair, bestaande uit inheemse soorten waaronder o.a.:

B1	Acer pseudoplatanus - Gewone Esdoorn	18-20, m.dr.kl	11 st.
B2	Betula pendula - Ruwe Berk	18-20, m.dr.kl	11 st.
B3	Quercus robur - Zomereik	16-18, m.dr.kl	11 st.

Nieuwe fruitbomen, aan te brengen als solitair, bestaande uit inheemse soorten, vruchtdragend en eetbaar, waaronder o.a.:

F1	Prunus avium 'Hedelfinger' - Zoete Kers	18-20, m.dr.kl	11 st.

Nieuw bosplantsoen/struweel, bestaande uit inheemse soorten, menging van besdragende-/ wintergroene en bladverliezende soorten, gerekend is met 1 stuk(s) per vierkante meter in driehoeksverband, totaal ca. 2.065 stuk(s), waaronder o.a.:

S1	Amelanchier lamarckii - Krentenboompje	60-100, wg.	20%	413 st.
S2	Corylus avellana - Hazelaar	60-100, wg.	5%	103 st.
S3	Ilex aquifolium - Hulst	60-100, wg.	15%	310 st.
S4	Ligustrum vulgare - Wilde Liguster	60-100, wg.	10%	207 st.
S5	Prunus spinosa - Sleedoorn	60-100, wg.	10%	207 st.
S6	Sambucus nigra - Gewone Vlier	60-100, wg.	5%	103 st.
S7	Sorbus aucuparia - Wilde Lijsterbes	60-100, wg.	20%	413 st.
S8	Rhamnus frangula - Vuilboom	60-100, wg.	15%	310 st.

Kniphaag, als begrenzing perceel, bestaande uit inheemse soorten, achterzijde dient een open karakter te behouden, bestaande uit: Fagus sylvatica, leverantiemaat 60-100, wortelgoed, aan te planten als enkele rij, circa 6 stuk(s) per strekkende meter:

H1	Fagus sylvatica - Gewone beuk	60-100, wg. á 40m1	240 st.
H2	Fagus sylvatica - Gewone beuk	60-100, wg. á 5m1	30 st.
H3	Fagus sylvatica - Gewone beuk	60-100, wg. á 30m1	180 st.
H4	Fagus sylvatica - Gewone beuk	60-100, wg. á 30m1	180 st.
H5	Fagus sylvatica - Gewone beuk	60-100, wg. á 85m1	510 st.

Beheerinstructies:

Bomen: De bomen (die op locaties staan waar mensen komen) dienen eens in de 5 jaar gecontroleerd te worden op gevaarlijke- en/of zieke takken. Deze zieke takken dienen verwijderd te worden. Er is gekozen voor inheemse beplanting in combinatie met bloeiende bomen die de biodiversiteit vergroten.

Fruitbomen: De fruitbomen dienen jaarlijks gesnoeid te worden om nieuwe vruchtdracht te stimuleren, maar ook om zieke takken en jonge, misplaatste scheuten te verwijderen.

Struweel/bosplantsoen: Het struweel/bosplantsoen dient eens in de 5 jaar 'uitgedund' te worden, hierbij wordt pleksgewijs plaats gemaakt voor verjonging. Dit kan uitgevoerd worden in de wintermaanden. Verder dient het struweel onkruidvrij gehouden te worden door middel van een bosmaaier. De struweel biedt voldoende nest/voedervoorzieningen voor vogels.

Kniphaag: De kniphaag dient maximaal twee maal per jaar geschoren te worden, de eerste keer dient gedaan te zijn vóór de langste dag (21 juni) en de tweede knipbeurt vindt plaats rond augustus tot midden september.

Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.
1	01-02-2022		PNO	→COPNO←	RVHE	→RORVHE←	TME	→LOTME←

Langvoort 2a-4, Hooge Mierde

Beplantingsplan

Groen Ontwikkelfonds Brabant bv.

Fase: Definitief
Formaat: A3
Schaal: 1:1000

Projectnummer: RDM013
Tekeningnr.: nvt.
Doc. nr.: nvt.

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

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

2022 Beplantingslijst landschappelijke inpassing

Projectomschrijving: Langvoort 2a-4, Hooge Mierde
Projectnummer: RDM013
Opdrachtgever: Groen Ontwikkelfonds Brabant bv.
Datum: dinsdag 1 februari 2022

Projectleider: De heer R. van Hest
Opsteller(s): De heer P. Nooijen
Fase: Definitief
Datum prijspeil: vrijdag 1 januari 2021

Bomen- en fruitbomen

Aantal:	st.	Wetenschappelijke naam:	Code:	Plantformaat:		Prijs/st.:	Prijs aanbrengen (st):	Prijs nazorg (1 jaar/st.):	Kostprijs (st.):	Kostprijs totaal:
25										
20	**st.**	**Bomen**								
5	st.	Acer pseudoplatanus	B1	18-20	Draadkluit	€ 122,50	€ 114,50	€ 47,50	€ 284,50	€ 1.422,50
8	st.	Betula pendula	B2	18-20	Draadkluit	€ 105,00	€ 114,50	€ 47,50	€ 267,00	€ 2.136,00
7	st.	Quercus robur	B3	16-18	Draadkluit	€ 130,00	€ 114,50	€ 47,50	€ 292,00	€ 2.044,00
5	**st.**	**Fruitbomen**								
5	st.	Prunus avium 'Hedelfinger'	F1	18-20	Draadkluit	€ 120,00	€ 114,50	€ 47,50	€ 282,00	€ 1.410,00
									Subtotaal bomen:	**€ 7.012,50**

Bosplantsoen/struweel

Aantal:	m²	Wetenschappelijke naam:	Code:	%	Plantformaat:		Prijs/st.:	Prijs aanbrengen (st):	Prijs nazorg (1 jaar/st.):	Kostprijs (st.):	Kostprijs totaal:
2065											
413	st.	Amelanchier lamarckii	S1	20%	0	Wortelgoed	€ 0,85	€ 1,90	€ 4,10	€ 6,85	€ 2.829,05
103	st.	Corylus avellana	S2	5%	0	Wortelgoed	€ 0,85	€ 1,90	€ 4,10	€ 6,85	€ 707,26
310	st.	Ilex aquifolium	S3	15%	0	Wortelgoed	€ 2,60	€ 1,90	€ 4,10	€ 8,60	€ 2.663,85
207	st.	Ligustrum vulgare	S4	10%	0	Wortelgoed	€ 0,85	€ 1,90	€ 4,10	€ 6,85	€ 1.414,53
207	st.	Prunus spinosa	S5	10%	0	Wortelgoed	€ 0,85	€ 1,90	€ 4,10	€ 6,85	€ 1.414,53
103	st.	Sambucus nigra	S6	5%	0	Wortelgoed	€ 2,60	€ 1,90	€ 4,10	€ 8,60	€ 887,95
413	st.	Sorbus aucuparia	S7	20%	0	Wortelgoed	€ 1,50	€ 1,90	€ 4,10	€ 7,50	€ 3.097,50
310	st.	Rhamnus frangula	S8	15%	0	Wortelgoed	€ 1,75	€ 1,90	€ 4,10	€ 7,75	€ 2.400,56
										Subtotaal struweel/bosplantsoen:	**€ 15.415,23**

Kniphagen

Aantal:	m¹	Wetenschappelijke naam:		m1	st./m1	Plantformaat:		Prijs/st.:	Prijs aanbrengen (st):	Prijs nazorg (1 jaar/st.):	Kostprijs (st.):	Kostprijs totaal:
1140												
240	st.	Fagus sylvatica	H1	40	6	60-100	Wortelgoed	€ 0,70	€ 2,15	€ 3,95	€ 6,80	€ 1.632,00
30	st.	Fagus sylvatica	H2	5	6	60-100	Wortelgoed	€ 0,70	€ 2,15	€ 3,95	€ 6,80	€ 204,00
180	st.	Fagus sylvatica	H3	30	6	60-100	Wortelgoed	€ 0,70	€ 2,15	€ 3,95	€ 6,80	€ 1.224,00
180	st.	Fagus sylvatica	H4	30	6	60-100	Wortelgoed	€ 0,70	€ 2,15	€ 3,95	€ 6,80	€ 1.224,00
510	st.	Fagus sylvatica	H5	85	6	60-100	Wortelgoed	€ 0,70	€ 2,15	€ 3,95	€ 6,80	€ 3.468,00
											Subtotaal kniphagen:	**€ 7.752,00**

Totaal compensatie beplanting in (€) ex. BTW € 30.179,73

Opmerkingen:

Prijzen bomen bestaande uit:
- gerekend met 1 stuks per plantplaats
- leveren en aanbrengen; incl. grondwerk & bemesting/groeiplaatsverbetering
- nazorg bestaande uit; 10% inboet en watergeven

Prijzen bosplantsoen/struweel bestaande uit:
- gerekend met 1 stuk(s) per vierkante meter (m²)
- randbeplanting enkel toepassen binnen de eerste 2 meter vanuit de rand
- kernbeplanting toepassen vanaf de 2 meter rand tot de gehele diepte van het plantvak
- leveren en aanbrengen; incl. grondwerk & bemesting
- nazorg bestaande uit; knippen, 10% inboet, watergeven en onkruid-vrij houden dmv. bosmaaier

Prijzen (knip)hagen bestaande uit:
- gerekend met 3 tot 6 stuks per strekkende meter, afhankelijk van grootte (m¹)
- leveren en aanbrengen; incl. grondwerk & bemesting
- nazorg bestaande uit; knippen, 10% inboet, watergeven en handmatig onkruidvrij houden van haagvoet

- Prijzen excl. 9% BTW op plantmateriaal en 21% op arbeid en materialen
- Prijsindexatie, voorlopig, 2022 toegepast (+4%)
- Toegepaste prijspeil 01 januari 2022

Prijsonderbouwing bomen- en fruitbomen 2022 1-2-2022

Soort te leveren boom / prijs st. (€):				
Bomen				
Acer pseudoplatanus	á	€	122,50	st.
Betula pendula	á	€	105,00	st.
Quercus robur	á	€	130,00	st.
Fruitbomen				
Prunus avium 'Hedelfinger'	á	€	120,00	st.

Aanbrengen boom / prijs st. (€):				
1x	Opname plantlocatie en uitzetten van plantgaten	á	€	8,50
1x	Bemesten plantplaatsen	á	€	21,50
1x	Aanplanten in voorbereide plantplaatsen	á	€	35,00
1x	Leveren en aanbrengen voorzieningen, waaronder:	á	€	45,00
	- 2 st. boompalen			
	- 1 st. gietrand			
	- 1x treesaver			
1x	Schoon opleveren locatie, inclusief afvoeren afval	á	€	4,50
	Totaalprijs aanbrengen boom / st. (€):		**€**	**114,50**

Boom 1e jaar nazorg / st. (€):				
1x	Nazorg en plantgarantie, waaronder:	á	€	47,50
	- Werkzaamheden t.b.v. het vitaal houden.			
	- Leverantie inboetboom			
	Totaalprijs aanbrengen boom / st. (€):		**€**	**47,50**

Soort te leveren boom / prijs st. (€):				
Bomen				
Acer pseudoplatanus	á	€	284,50	st.
Betula pendula	á	€	267,00	st.
Quercus robur	á	€	292,00	st.
Fruitbomen				
Prunus avium 'Hedelfinger'	á	€	282,00	st.

** prijsonderbouwing op basis van beschikbaarheid en offerte*

** prijzen excl. 9% BTW op plantmateriaal en 21% op arbeid en materialen*

** prijzen geindexeerd (+4%) anno prijspeil 01-01-2022.*

Prijsonderbouwing bosplantsoen/struweel 2022 1-2-2022

Soort te leveren / prijs st. (€):				
Amelanchier lamarckii	á	€	0,85	st.
Corylus avellana	á	€	0,85	st.
Ilex aquifolium	á	€	2,60	st.
Ligustrum vulgare	á	€	0,85	st.
Prunus spinosa	á	€	0,85	st.
Sambucus nigra	á	€	2,60	st.
Sorbus aucuparia	á	€	1,50	st.
Rhamnus frangula	á	€	1,75	st.

Aanbrengen / prijs st. (€):				
1x	Opname plantlocatie en uitzetten van beplanting	á	€	0,15
1x	Bemesten plantplaatsen	á	€	0,35
1x	Aanplanten in voorbereide plantplaatsen	á	€	0,90
1x	Schoon opleveren locatie, inclusief afvoeren afval	á	€	0,50
	Totaalprijs aanbrengen st. (€):		**€**	**1,90**

1e jaar nazorg / st. (€):				
1x	Plantgarantie, t.b.v. 10% inboet	á	€	1,05
1x	Snoeien rand beplanting	á	€	0,65
2x	Knippen/afzetten beplanting	á	€	0,70
4x	*Onkruidvrij maken d.m.v. gebruik van bosmaaier*	á	€	1,40
1x	*Watergeven in benodigde periode(s)*	á	€	0,30
	Totaalprijs aanbrengen st. (€):		**€**	**4,10**

Soort te leveren / prijs st. (€):				
Amelanchier lamarckii	á	€	6,85	st.
Corylus avellana	á	€	6,85	st.
Ilex aquifolium	á	€	8,60	st.
Ligustrum vulgare	á	€	6,85	st.
Prunus spinosa	á	€	6,85	st.
Sambucus nigra	á	€	8,60	st.
Sorbus aucuparia	á	€	7,50	st.
Rhamnus frangula	á	€	7,75	st.

** prijsonderbouwing op basis van beschikbaarheid en offerte*

** prijzen excl. 9% BTW op plantmateriaal en 21% op arbeid en materialen*

** prijzen geindexeerd (+4%) anno prijspeil 01-01-2022.*

Prijsonderbouwing kniphagen 2022 1-2-2022

Soort te leveren / prijs st. (€):				
Fagus sylvatica	á	€	5,20	st.
Fagus sylvatica	á	€	0,70	st.
Fagus sylvatica	á	€	0,70	st.
Fagus sylvatica	á	€	0,70	st.
Fagus sylvatica	á	€	0,70	st.
Fagus sylvatica	á	€	0,70	st.

Aanbrengen / prijs st. (€):				
1x	Opname plantlocatie en uitzetten van beplanting	á	€	0,25
1x	Bemesten plantplaatsen	á	€	0,30
1x	Aanplanten in voorbereide plantsleuf	á	€	1,10
1x	Schoon opleveren locatie, inclusief afvoeren afval	á	€	0,50
	Totaalprijs aanbrengen st. (€):		**€**	**2,15**

1e jaar nazorg / st. (€):				
1x	Plantgarantie, t.b.v. 10% inboet	á	€	0,60
2x	In vorm snoeien beplanting	á	€	0,65
4x	*Handmatig onkruidvrij maken haagvoet*	á	€	2,40
1x	*Watergeven in benodigde periode(s)*	á	€	0,30
	Totaalprijs aanbrengen st. (€):		**€**	**3,95**

Soort te leveren / prijs st. (€):				
Fagus sylvatica	á	€	11,30	st.
Fagus sylvatica	á	€	6,80	st.
Fagus sylvatica	á	€	6,80	st.
Fagus sylvatica	á	€	6,80	st.
Fagus sylvatica	á	€	6,80	st.
Fagus sylvatica	á	€	6,80	st.

** prijsonderbouwing op basis van beschikbaarheid en offerte*

** prijzen excl. 9% BTW op plantmateriaal en 21% op arbeid en materialen*

** prijzen geindexeerd (+4%) anno prijspeil 01-01-2022.*

Tauw

Verkennend bodemonderzoek Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde

21 februari 2019

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde
Opdrachtgever	Provincie Noord Brabant
Projectleider	Erik Goossen
Auteur(s)	Eline Cleven
Tweede lezer	Prosper Snoep
Uitvoering meet- en inspectiewerk	J.C.T.J. (Dennis) Ermers, L.N.I. (Lars) van den Nieuwenhuijzen, certificaat K54913 en W. (Wouter) Janssen (in opleiding)
Projectnummer	1267258
Aantal pagina's	16
Datum	21 februari 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 550
E info.eindhoven@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 5
2 Vooronderzoek 5
2.1 Interview gebruiker terrein 5
2.2 Stortplaatsenkaart Provincie Noord Brabant 6
2.3 Algemene gegevens van de onderzoekslocatie 6
2.4 Verdachte deellocaties 7
2.5 Locatiebezoek 7
2.5.1 Woonboerderij 7
2.5.2 Varkensstal 8
2.5.3 Koeienstal en weide 8
2.5.4 Opslagterrein 8
2.5.5 Overige terreindeel 8
2.6 Asbestverdachtheid van de bodem 8
2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 8
2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 9
2.8.1 Historisch onderzoek volgens NVN5725 en verkennend (asbest) onderzoek Langvoort 2a en 4 9
2.8.2 Nader onderzoek Langvoort 2a en 4 en omgeving te Hooge Mierde 10
2.8.3 Bodemonderzoek Zivest i.c.m. verkennend onderzoek asbest Langvoort 2a-4 te Hooge Mierde 10
2.8.4 Evaluatierapport grondsanering locatie langvoort 2a – 4 in Hooge Mierde 10
2.9 Interpretatie gegevens vooronderzoek 10
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 10
3.1 Onderzoeksstrategie 10
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 11
3.3 Veiligheid en kwaliteit 12
4 Resultaten 12
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 12
4.2 Resultaten grond en grondwater 12
4.3 Resultaten asbest in grond 14
5 Conclusies en aanbevelingen 15

5.1 Conclusies 15
5.2 Aanbevelingen 16

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 3 Terreininspectie
Bijlage 4 Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 5 Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 6 Boorprofielen
Bijlage 7 Toetsingskader
Bijlage 8 Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 9 Analysecertificaten
Bijlage 10 Formulieren asbest
Bijlage 11 Foto’s veldwerk

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord Brabant heeft Tauw een vooronderzoek bodem volgens NEN 5725[1] een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN5740[2] en een verkennend asbestonderzoek volgens de NEN5707[3] uitgevoerd aan de Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde.

De aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is de voorgenomen transactie en sloop ten behoeve van natuurcompensatie op de locatie.

Het doel van het vooronderzoek is het verkrijgen van de huidige status ten aanzien van de bodemkwaliteit, waarbij is nagegaan of er op de percelen mogelijk sprake is van een ernstig geval bodemverontreiniging.

Een kaart met de regionale ligging is opgenomen in bijlage 1. Een overzichtskaart van de locatie is opgenomen in bijlage 2.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de kadastrale percelen H1039 en H2291 in Hooge Mierde. Op het perceel zijn diverse gebouwen gevestigd, zo is er een woonhuis aanwezig, diverse loodsen en/of opslagplaatsen en is er een koeien- en varkensstal aanwezig. Verdere informatie hierover is te vinden in bijlage 2 en in de terreininspectie.

Het vooronderzoek bestaat uit de volgende werkzaamheden:

- Raadplegen bodemarchief Omgevingsdienst Zuid Oost Brabant
- Raadplegen historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- Raadplegen luchtfoto's (www.cyclomedia.com)
- Raadplegen provincie Noord Brabant (stortplaatsenkaart)
- Raadplegen Bodemloket
- Locatiebezoek

2.1 Interview gebruiker terrein

Ten tijden van het locatiebezoek (4 oktober 2018) is telefonisch contact geweest met de huidige gebruiker van het terrein. Hij gaf aan dat er circa 3 jaar geleden een sanering heeft plaatsgevonden op het terrein.

[1] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017
[2] NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, april 2016
[3] NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en grond, februari 2018

2.2 Stortplaatsenkaart Provincie Noord Brabant

Volgens de Provincie Noord Brabant blijken er geen voormalige stortplaatsen aanwezig te zijn (geweest) in de directe nabijheid (binnen een straal van 100 meter) van de onderzoekslocatie.

2.3 Algemene gegevens van de onderzoekslocatie

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1 Algemene gegevens

Locatie	Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Hooge Mierde, Sectie H, nummer 1039 Hooge Mierde, Sectie H, nummer 2291
Publiekrechtelijke beperking	Geen
RD-coördinaten (X/Y)	137717 – 377174
Oppervlakte (m^2)	8.218 (H 2291) 425 (H1039)
Verharding	Steltonplaten, klinkers en tegels
Bebouwing	Woonhuis met koeienstal, varkensstal en diverse loodsen en/of opslagplaatsen
Voormalig gebruik	Agrarisch/Wonen
Huidig gebruik	Agrarisch/Wonen
Toekomstig gebruik	Natuur
Bodemfunctieklasse (gemeente Reusel en de Mierden)	Natuur en Landbouw (AW2000)
Bodemkwaliteitsklasse	Bovengrond: Wonen/AW2000 Ondergrond: Wonen/AW2000



Figuur 2.1 Overzichtstekening van de locatie

2.4 Verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- BAG-gegevens
- Bevoegd gezag Wbb, de Provincie Noord Brabant
- Omgevingsdienst Zuid Oost Brabant
- Bodemloket
- Topotijdreis
- Recente luchtfoto's van Cyclomedia Globespotter
- Terreinverkenning
- Gesprek huidige terreingebruiker

2.5 Locatiebezoek

Op donderdag 4 oktober 2018 is door Eline Cleven van Tauw een locatiebezoek afgelegd. De foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 3. Het terrein is hierbij opgedeeld in verschillende deelgebieden.

2.5.1 Woonboerderij

Het woonhuis dateert uit 1924 (bagviewer.kadaster.nl). Achter het woonhuis is een tuin met hondenhok en een overkapping aanwezig. Onder de overkapping staan fietsen. Naast het woonhuis is een put aanwezig.

2.5.2 Varkensstal

De varkensstal dateert uit de 1988 (bagviewer.kadaster.nl). Op de stal ligt een dak van (asbestverdacht) plaatmateriaal. Niet overal is een dakgoot aanwezig, waardoor afspoelend asbest bij verwering mogelijk niet wordt opgevangen. Naast de stal is een verharding met klinkers en/of beton aanwezig. Naast de stallen staan diverse materialen zoals vaten, slangen, stoelen en oud ijzer. In het pad tussen de twee varkensstallen, waar ook de silo's staan, staan ook weer diverse materialen opgeslagen. Ter plaatse van de achteringang van de varkensstal staan diverse vaten met chemicaliën, deze chemicaliën worden waarschijnlijk gebruikt voor het reinigen van de stal.

2.5.3 Koeienstal en weide

De koeienstal dateert uit 1970 (bagviewer.kadaster.nl), naast de koeienstal is een weide voor waarschijnlijk jong vee aangelegd. Het dak van de koeienstal bestaat uit voor asbest verdacht plaatmateriaal zonder dakgoot. Aan de zijde van de wei is de Aan de voorzijde bij de staldeuren liggen kleine hoopjes met vermoedelijk rattengif. Naast de wei staat een elektriciteitskast. In de toplaag van het onverharde deel zijn visueel lichte bijmengingen te zien met puin- en baksteendeeltjes. Achter de koeienwei zijn diverse opslagen aanwezig met bakstenen, banden, hout en zeil, ook staat er hier een oude aanhanger. In de wei staat een opslagtank, hier zat ten tijde van het locatiebezoek geen vloeistof in.

2.5.4 Opslagterrein

Langs de koeienwei is een deel van het perceel verhard met steltonplaten. Hier staan diverse bouwmaterialen opgeslagen. Het terrein is grotendeels verhard. Op het onverharde terrein zijn de lichte bijmengingen met puin- en baksteendeeltjes weer waar te nemen.

2.5.5 Overige terreindeel

Verspreid over het terrein zijn oude schuurtjes en/of loodsen aanwezig waarin stortmaterialen of oude werktuigen aanwezig zijn. Deze schuren bevatten vaak (asbestverdacht)plaatmateriaal. Ook zijn er vrijwel verspreid over het gehele terrein kleine storthoopjes aanwezig, waar in enkele gevallen oude verf of spuitbussen op het met klinkerverharde terrein aanwezig zijn.

2.6 Asbestverdachtheid van de bodem

Op het gehele terrein is bebouwing aanwezig met asbestverdacht plaatmateriaal. Niet overal zit er een dakgoot aan het plaatmateriaal. Hierdoor is het mogelijk dat er asbestvezels zijn uitgestroomd naar het onverharde terreindeel onder het plaatmateriaal.

2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.4 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Naam	Waarde
Woonplaats *2)	Hooge Mierde
Bodemgebruik Hoofdgroep *3)	Landbouw
Bodemgebruik deeltype *3)	Overig agrarisch gebruik
Maaiveld Hoogte *4)	28,66 m tov NAP
GHG (1998 - 2006) *5)	1,44 m tov MV
GLG (1998 - 2006) *6)	2,27 m tov MV
GVG (1998 - 2006) *7)	1,66 m tov MV
Grondwaterstroming *1)	Noord

*1) Isohypsen 1995, Dinoloket

*2) Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

*3) CBS Bestand Bodemgebruik 2012

*4) Esri Nederland Hoogtebestand AHN2

*5) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GHG van de periode 1998 - 2006

*6) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GLG van de periode 1998 - 2006

*7) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GVG van de periode 1998 - 2006

2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Uit het gesprek met de terreingebruiker kwam naar voren dat er op het terrein al een sanering is uitgevoerd. Dit is nogmaals bevestigd aan de hand van www.bodemloket.nl. Hieruit blijkt dat er een erfverharding met zinkassen is gesaneerd op het terrein. De rapporten van de sanering zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst Zuid Oost Brabant. De beschikbare dossiers zijn opgenomen in de volgende sub paragrafen.

2.8.1 Historisch onderzoek volgens NVN5725 en verkennend (asbest) onderzoek Langvoort 2a en 4.

In september 2010 heeft ATKB een historisch en een verkennend (asbest) onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd (kenmerk: 20100827/rap01). Uit het historisch bodemonderzoek blijkt dat er diverse voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten op de locatie aanwezig zijn geweest. Op de locatie zijn onder andere twee bovengrondse olietanks aanwezig, deze zijn tijdens de locatie inspectie van 4 oktober niet waargenomen. Ook zijn in het historisch bodemonderzoek diverse voor asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt de boven- en ondergrond hooguit licht verontreinigd zijn. Uitzondering hierop is dat er ter plaatse van het onverdachte terreindeel een matig verhoogd gehalte aan koper is aangetroffen en een sterk verhoogd gehalte met zink. Ter plaatse van de werktuigenberging is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Het grondwater is hooguit matig verontreinigd met zink.

In de deellocatie ten zuidwesten van de varkensstal is een concentratie asbest aangetoond van 18 mg/kg d.s. Hierdoor overschrijdt het de interventiewaarde voor asbest niet. Er is geen nader onderzoek asbest uitgevoerd.

2.8.2 Nader onderzoek Langvoort 2a en 4 en omgeving te Hooge Mierde

Door ATKB is in november 2010 een nader onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd (kenmerk: 2010827/rap02). Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de aangetroffen verontreinigingen uit het verkennend onderzoek. Ook worden de peilbuizen waar een matig verhoogd gehalte is aangetroffen opnieuw bemonsterd.

Het grondwater bleek hooguit licht verontreinigd te zijn met zink. De matig verhoogde gehalten zijn tijdens het nader onderzoek niet meer aangetoond. Op het erf zijn 2 gevallen van ernstige bodemverontreiniging aangetoond met zink. Ter plaatse van de werktuigenberging is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, daar is slechts een verontreinigingsspot aanwezig.

2.8.3 Bodemonderzoek Zivest i.c.m. verkennend onderzoek asbest Langvoort 2a-4 te Hooge Mierde

Door BKK Bodem is in december 2012 een verkennend bodemonderzoek naar zinkassen uitgevoerd (kenmerk: AB166700050). Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat het erf tussen de woning en voorkant van de stal sterk verontreinigd is met zink. Tot een diepte van 0,5 m -mv is een zinkassenlaag aanwezig. Ook aan de achterzijde van de koeienstal tot aan de werktuigenberging is een verontreiniging met zinkassen aanwezig.

2.8.4 Evaluatierapport grondsanering locatie langvoort 2a – 4 in Hooge Mierde

In november 2013 is door BBK Bodemadvies een evaluatierapport grondsanering geschreven (kenmerk: 13082-30-BBK). Hieruit is gebleken dat de zinkassenverontreiniging gesaneerd is naar de terugsaneerwaarde wonen met siertuin.

2.9 Interpretatie gegevens vooronderzoek

De locatie is veelal eerder onderzocht. Uit deze onderzoeken is gebleken dat er op de locatie een zinkassenverharding aanwezig was. Deze is deels gesaneerd door een leeflaag naar de waarde voor wonen met siertuin. Ook zijn er op de locatie enkele verontreinigingsspots aanwezig met asbest.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om te controleren of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gelijk is gebleven op de onderzoekslocatie, is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens de NEN5740 (strategie VED-HE). Gecombineerd daarmee is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Op de locatie zijn een aantal asbestdaken aanwezig zonder dakgoot, waardoor uitspoeling naar het onverharde terrein mogelijk is, op deze locaties is de toplaag (0 - 0,10 m -mv) bemonsterd op asbest.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 18 januari 2019 door J.C.T.J. (Dennis) Ermers en W. (Wouter) Jansen van Tauw (certificaat K54913). Het grondwater is bemonsterd op 29 januari 2019 door L.N.I. (Lars) van den Nieuwenhuijzen van Tauw (certificaat K54913). In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring met asbestgat tot circa 0,5 m -mv	17	1 t/m 10, 12, 13, 15 t/m 18, 20
Boring met asbestgat tot circa 2,0 m -mv	2	11, 21
Boring met peilbuis tot circa 4,0 m -mv	2	14, 19
Toplaagbemonstering asbest	3	100, 101, 102
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Standaard stoffenpakket grond[1]	8	MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,5) + 11 (1,5-2,0) + 19 (0,5-1,0) + 19 (1,0-1,5) + 19 (1,5-2,0) MM2: 17 (0,07-0,5) + 18 (0,07-0,5) + 19 (0,07-0,5) + 20 (0,07-0,5) MM3: 15 (0,07-0,5) MM4: 1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 3 (0,5-1,0) + 6 (0,15-0,5) MM5: 11 (0-0,5) + 12 (0,07-0,5) + 13 (0,07-0,5) + 14 (0,07-0,5) MM6: 12 (0,5-1,0) + 13 (0,5-1,0) + 14 (0,5-1,0) MM7: 4 (0,15-0,5) + 5 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 9 (0,07-0,5) MM8: 2 (0,5-1,0) + 7 (0,5-1,0) + 8 (0,5-1,0) + 21 (0,5-1,0)
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	2	Pb 14 F(3,1-4,1) Pb 19 F(3,0-4,0)
Asbest in grond	7	MMA MMB MMC MMD MME MMF MMG

[1)] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

[2)] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 5. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

In afwijking van protocol 2018 heeft er geen maaiveldinspectie plaatsgevonden. De bedekkingsgraad van het maaiveld was groter dan 75 %.
Van de monsters van het maaiveld (waarvan de bovenste 10 cm is bemonsterd) is minder dan 10kg monstermateriaal verzameld. Er was onvoldoende materiaal aanwezig om tot voldoende gewicht te komen, naar verwachting heeft dit geen effect op het verkregen resultaat.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat de bodem tot de bemonsterde diepte bestaat uit siltig fijn zand. Er zijn waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (namelijk baksteen ter plaatse van boring 15 en 19). Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem waargenomen in de fractie > 2 cm. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden, omdat het maaiveld voor meer dan 75 % verhard is. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 6. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Bovenkant buis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Spoel water	Troebelheid
	(m -mv)	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(l)	(ntu)
14	-0,05	3,10	4,10	18.01.2019			254	6	
				28.01.2019	2,35	3,88	262	5	10
19	-0,05	3,00	4,00	18.01.2019			512	8	
				28.01.2019	2,21	3,95	327	6	5

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2, 4.3 en 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 8 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9. De foto’s van het veldwerk zijn opgenomen in bijlage 11.

Tabel 4.2 Samenvatting onderzoeksresultaten grond

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,5) + 11 (1,5-2,0) + 19 (0,5-1,0) + 19 (1,0-1,5) + 19 (1,5-2,0)	11-2, 11-3, 11-4, 19-2, 19-3, 19-4	0,5-2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM2: 17 (0,07-0,5) + 18 (0,07-0,5) + 19 (0,07-0,5) + 20 (0,07-0,5)	17-1, 18-1, 19-1, 20-1	0,07-0,5	-	Zn	-	Klasse Industrie
MM3: 15 (0,07-0,5)	15-1	0,07-0,5	Cd, Zn	-	-	Klasse Industrie
MM4: 1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 3 (0,5-1,0) + 6 (0,15-0,5)	1-1, 2-1, 3-2, 6-1	0-1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM5: 11 (0-0,5) + 12 (0,07-0,5) + 13 (0,07-0,5) + 14 (0,07-0,5)	11-1, 12-1, 13-1, 14-1	0-0,5	Zn	-	-	Klasse Industrie
MM6: 12 (0,5-1,0) + 13 (0,5-1,0) + 14 (0,5-1,0)	12-2, 13-2, 14-2	0,5-1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM7: 4 (0,15-0,5) + 5 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 9 (0,07-0,5)	4-1, 5-1, 7-1, 9-1	0-0,5	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM8: 2 (0,5-1,0) + 7 (0,5-1,0) + 8 (0,5-1,0) + 21 (0,5-1,0)	2-2, 7-2, 8-2, 21-2	0,5-1	minerale olie (C10-C40)	-	-	Klasse Industrie

\# Toepassing op landbodem

\- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Aan de westzijde van het woonhuis 2a en de varkensstal is een matige verontreiniging aangetoond met zink. Op het overige deel van het onderzoeksgebied zijn hooguit lichte verontreinigingen aangetoond.

De matige verontreiniging met zink is uitgesplitst. De resultaten van de uitsplitsing zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Samenvatting resultaten uitsplitsing

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
17 (0,07-0,5)	17-1	0,07-0,5	Zn	-	-	Klasse Industrie
18 (0,07-0,5)	18-1	0,07-0,5	-	Zn	-	Klasse Industrie
19 (0,07-0,5)	19-1	0,07-0,5	Zn	-	-	Klasse Industrie
20 (0,07-0,5)	20-1	0,07-0,5	Zn	-	-	Klasse Industrie

\# Toepassing op landbodem

\- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Enkel ter plaatse van boring 18 wordt een matig verhoogd gehalte aan zink aangetroffen.

Tabel 4.4 Samenvatting onderzoeksresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 14 F	310-410	Ba, Zn	-	-
Pb 19 F	300-400	Ba	-	-

\- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

In het grondwater komen hooguit licht verhoogde waarden met barium en zink naar voren.

4.3 Resultaten asbest in grond

In de tabel 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten naar asbest in grond. Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10x het gehalte aan amfibool asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9. De formulieren met betrekking tot de resultaten van asbest zijn opgenomen in bijlage 10. De foto’s van het veldwerk zijn opgenomen in bijlage 11.

Tabel 4.4 toetsingsresultaten asbest

Monstercode	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kd d.s.)	Toetsing norm	Totaal gemeten gehalte respirabele vezels	Toetsing norm
MMA	14-1 + 15-1 + 11-1 + 12-1 + 13-1	0 - 0.5	<0.2	-	n.v.t.	n.v.t.
MMB	21-1 + 3-1 + 4-1 + 6-1 + 8-1	0 - 0.5	<0.3	-	n.v.t.	n.v.t.
MMC	16-1 + 1-1 +2-1 + 5-1 + 7-1	0 - 0.5	<0,2	-	n.v.t.	n.v.t.
MMD	17-1 + 18-1 + 19-1+ 20-1 + 9-1 + 10-1	0 - 0.5	<0.3	-	n.v.t.	n.v.t.
MME	101	0 – 0.1	14,5	-	0,5	-
MMF	102	0 – 0.1	<0.01		n.v.t.	n.v.t.
MMG	100	0 – 0.1	<0.02	-	n.v.t.	n.v.t.

De gehalte asbest komen niet in de buurt voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek. Enkel ter plaatse van monster MME zijn met de optische lichtmicroscoop vezels aangetoond. Na een SEM-analyse blijkt dat het aantal respirabele vezels de risicowaarde van 10 mg/kg d.s. niet overschrijdt.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op de Langvoort 2a en 4 is een bodem vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het vooronderzoek is gebleken dat er al eerder op de locatie onderzoek is uitgevoerd. Op het terreingedeelte aan de wegzijde zijn met name zinkassen gesaneerd. Ook zijn er verontreinigingspots met zink aangetoond.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek blijkt de grond licht tot matig te zijn verontreinigd met zink. Er zijn geen overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen.

Het aangetroffen gehalte asbest ter plaatse van de onverharde ondergrond nabij de woning overschrijdt de interventiewaarde voor het uitvoeren van nader onderzoek naar het voorkomen van asbest niet.

5.2 Aanbevelingen

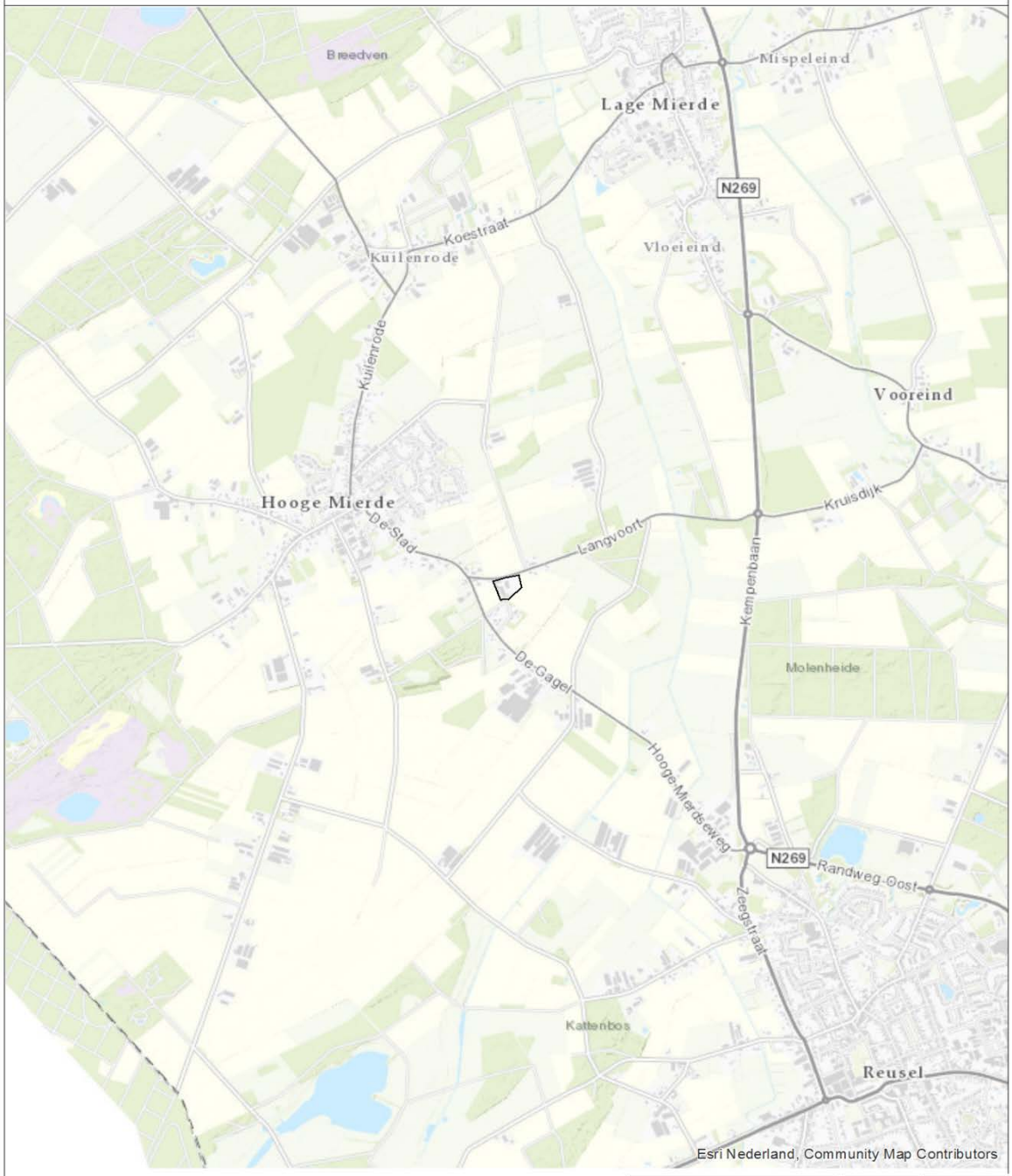
Tijdens het bodemonderzoek is de kwaliteit van de bodem voldoende vastgesteld. Op een deel van het terrein is sprake van lichte verontreiniging. Afhankelijk van de toekomstige inrichtinbg kan het wenselijk zijn deze verontreiniging te verwijderen.

Ook kan het gewenst zijn de grond (waarin in beperkte mate asbest aanwezig is) bij het vrijmaken van het terrein te verwijderen.

Een BUS-Melding of saneringsplan is niet noodzakelijk.

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



N

0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant	Schaal: 1:25000	Status: Definitief
Project: Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Langvoort 2A en 4	Formaat: A4	Projectnummer: 1267258
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 18-2-2019 Get.: TDA Gec.: #	Tekeningnummer: 1

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 2 Overzichtstekening onderzoekslocatie


Langgevelboerderij/woonboerderij
Koeienstal
Koeienwei
Opslagterrein
woning
bijgebouw
varkensstal
Diverse stortmaterialen
opslagplaats
Carport tractor/auto
en overige
materialen


2t
4
Langgevelboerderij/woonboerderij
Koeienstal
Koeienwei
Opslagterrein →
woning
2a
bijgebouw
varkensstal
bijgebouw
opslagplaats
Carport tractor/auto en
overige materialen

Bijlage 3 Terreininspectie

Woonboerderij

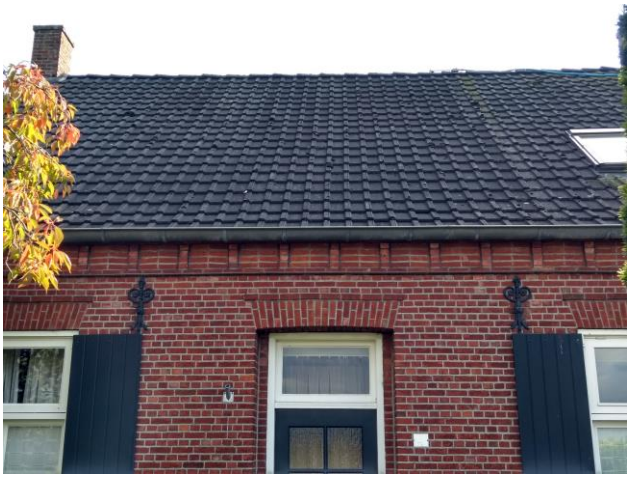








Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde

















Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde



































Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde















Koeienstal

















Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde

















Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde













Koeienwei









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde

Opslagplaats















Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde

























Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde





Overige terreindeel





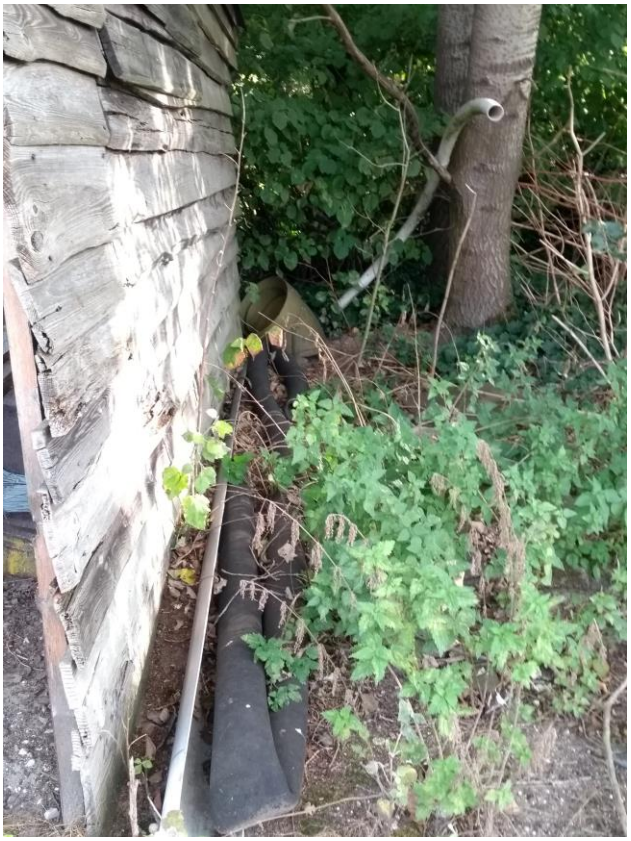




Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde







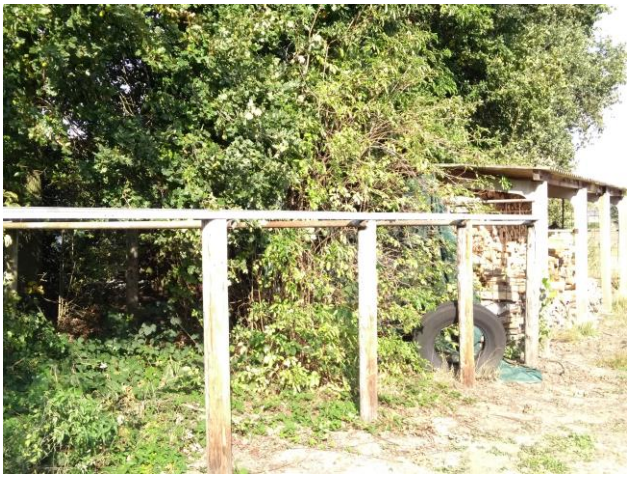


Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde











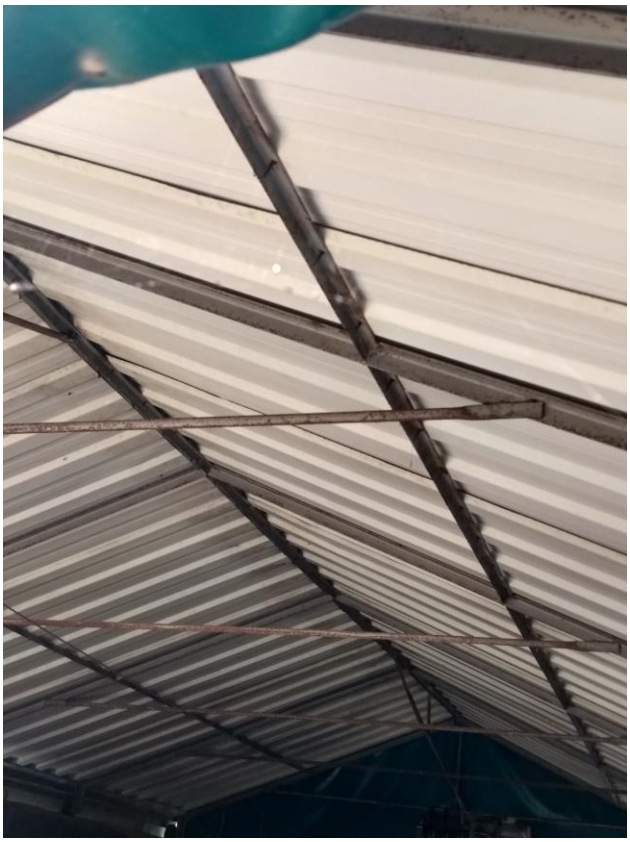






Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde







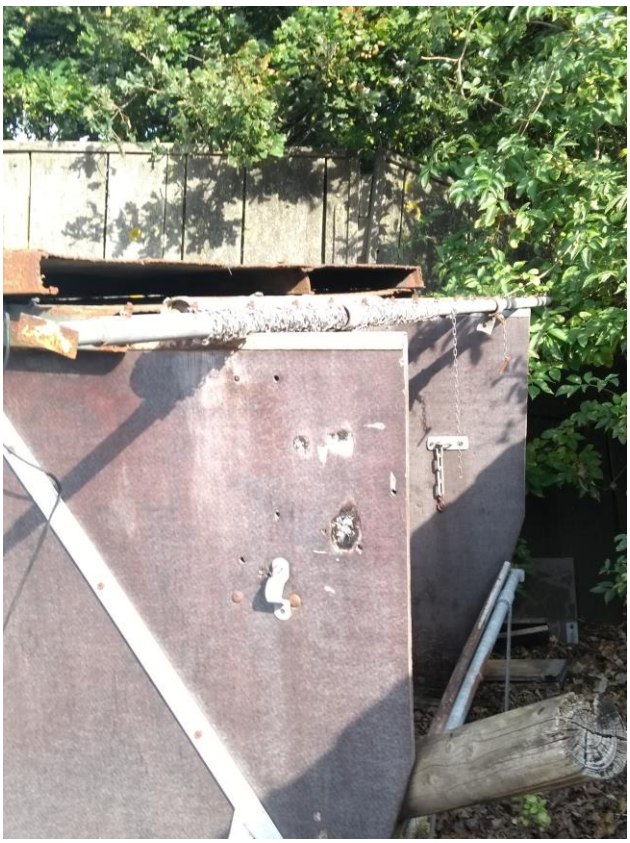


Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde

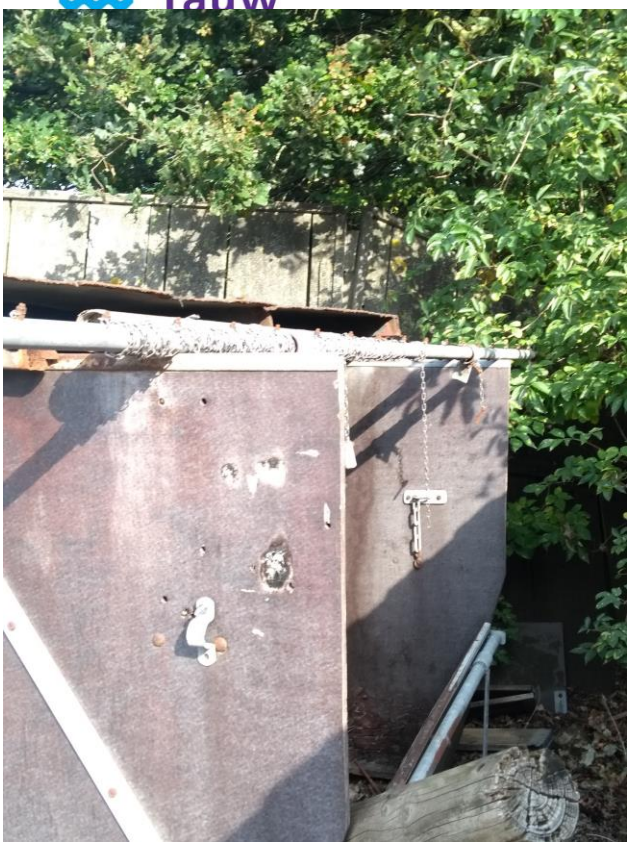








Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde

















Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde









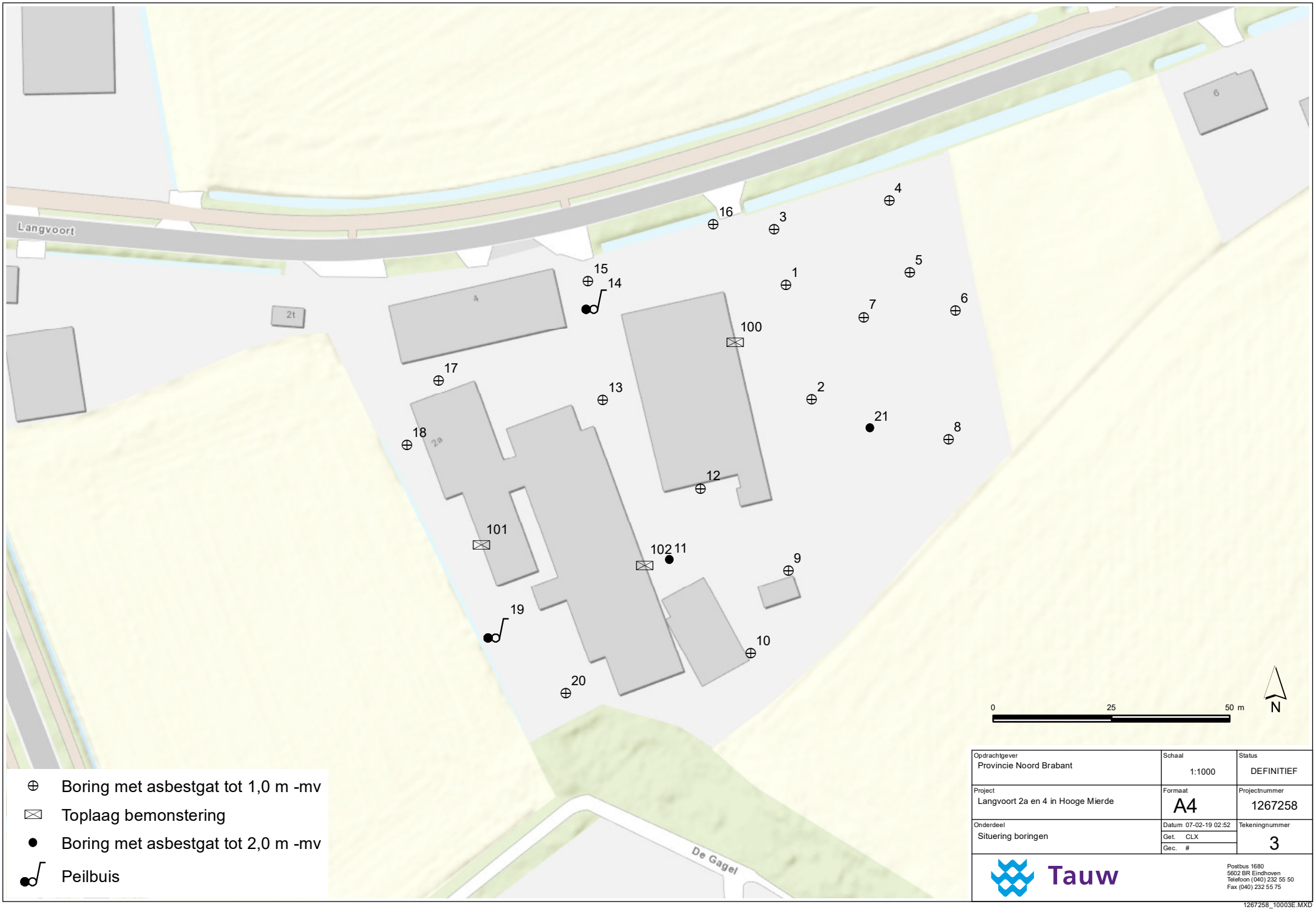








Bijlage 4 Kaart situering monsternemingspunten



⊕ Boring met asbestgat tot 1,0 m -mv

⊠ Toplaag bemonstering

● Boring met asbestgat tot 2,0 m -mv

Peilbuis

Opdrachtgever: Provincie Noord Brabant	Schaal: 1:1000	Status: DEFINITIEF
Project: Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde	Formaat: A4	Projectnummer: 1267258
Onderdeel: Situering boringen	Datum 07-02-19 02:52 Get. CLX Gec. #	Tekeningnummer: 3

Tauw
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
Telefoon (040) 232 55 50
Fax (040) 232 55 75

1267258_10003E.MXD

Bijlage 5 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg Bodembeheer’ geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma’s uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

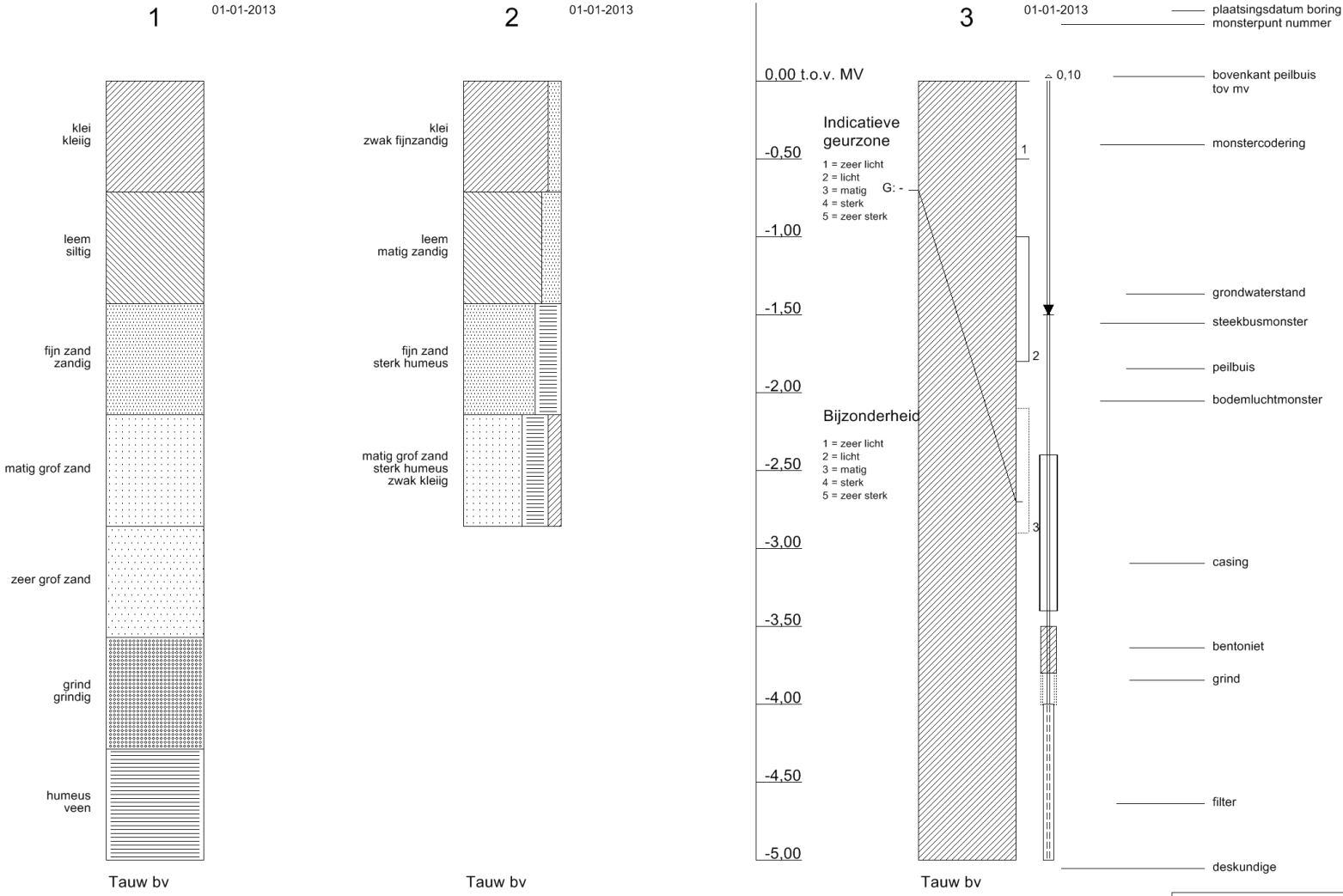
Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

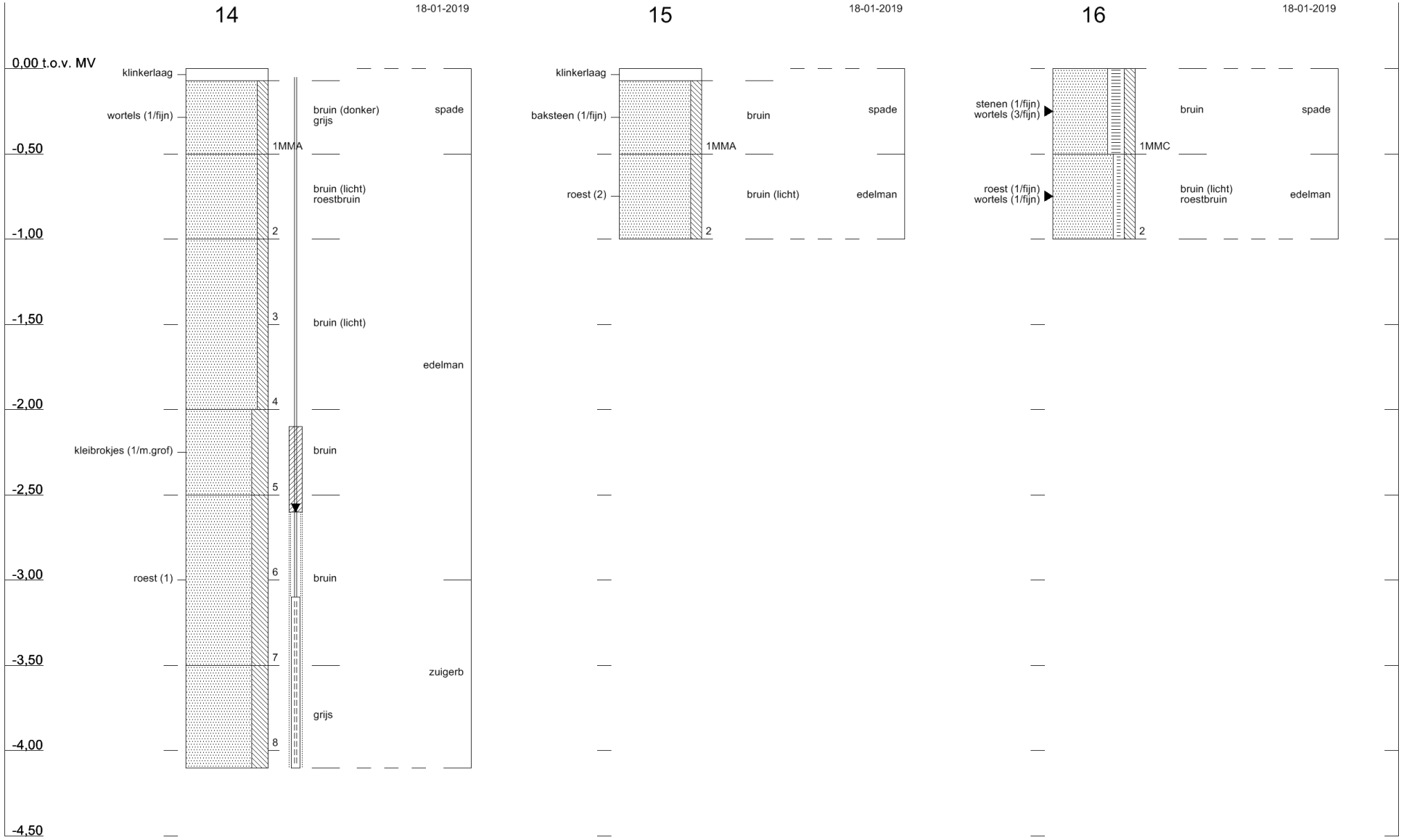
Bijlage 6 Boorprofielen

Legenda boorprofielen

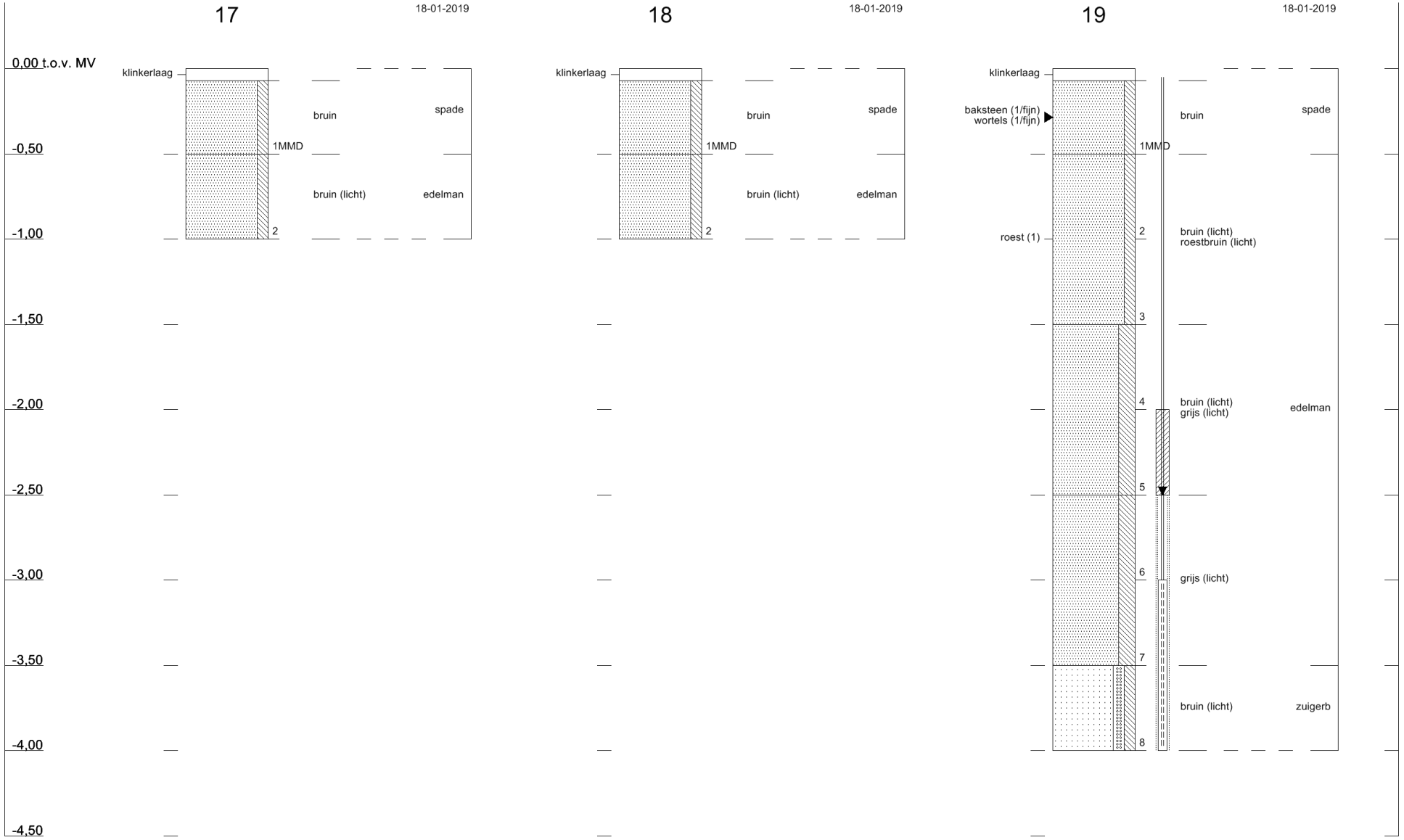


arcering conform NEN 5104

Tauw


14
18-01-2019
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
wortels (1/fijn)
1MMA
bruin (donker)
grijs
spade
-0,50
bruin (licht)
roestbruin
-1,00
2
-1,50
3
bruin (licht)
edelman
-2,00
4
kleibrokjes (1/m.grof)
bruin
-2,50
5
-3,00
roest (1)
6
bruin
-3,50
7
zuigerb
grijs
-4,00
8
-4,50
15
18-01-2019
klinkerlaag
baksteen (1/fijn)
1MMA
bruin
spade
roest (2)
2
bruin (licht)
edelman
16
18-01-2019
stenen (1/fijn)
wortels (3/fijn)
1MMC
bruin
spade
roest (1/fijn)
wortels (1/fijn)
2
bruin (licht)
roestbruin
edelman

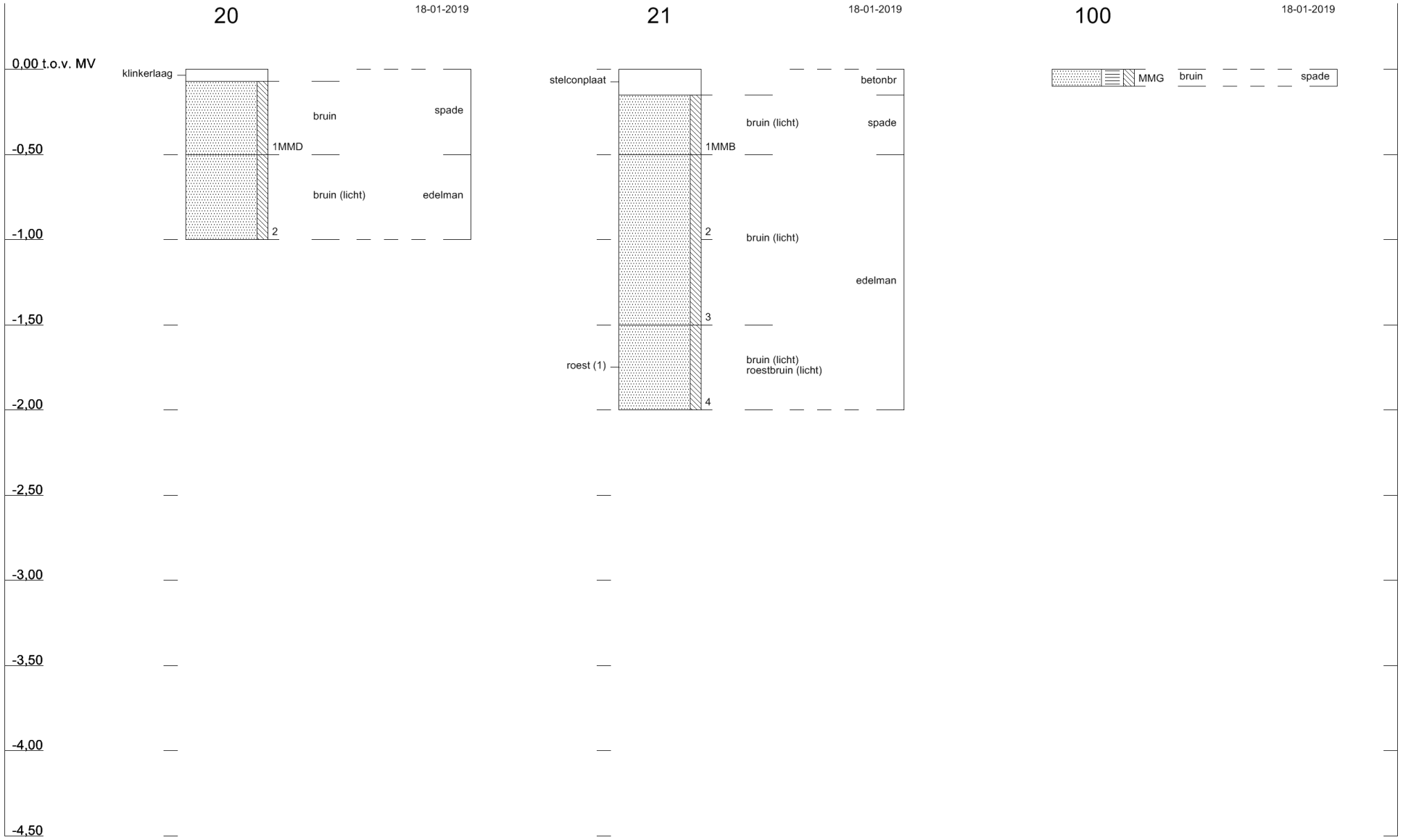
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1267258 : Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding

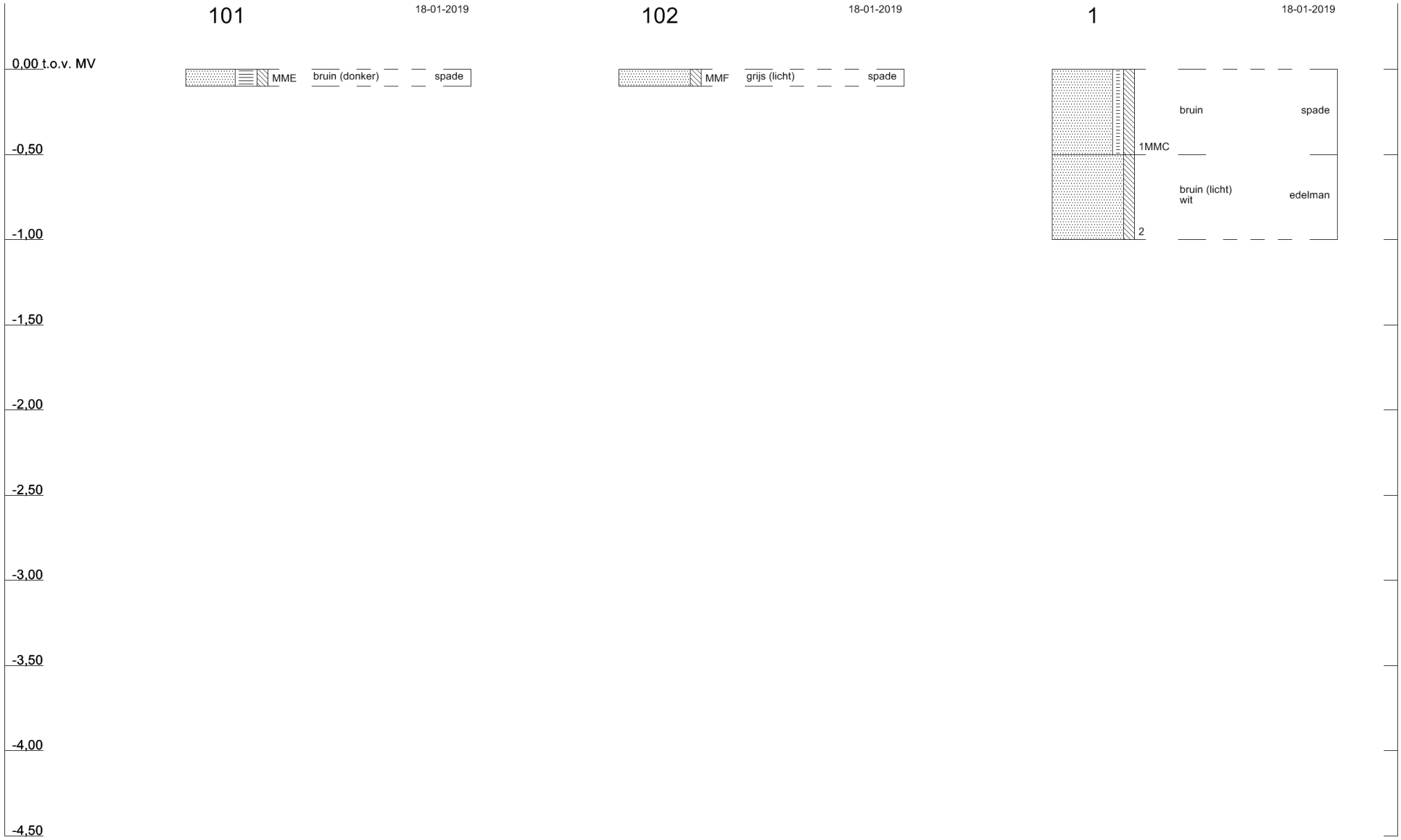
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1267258 : Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding

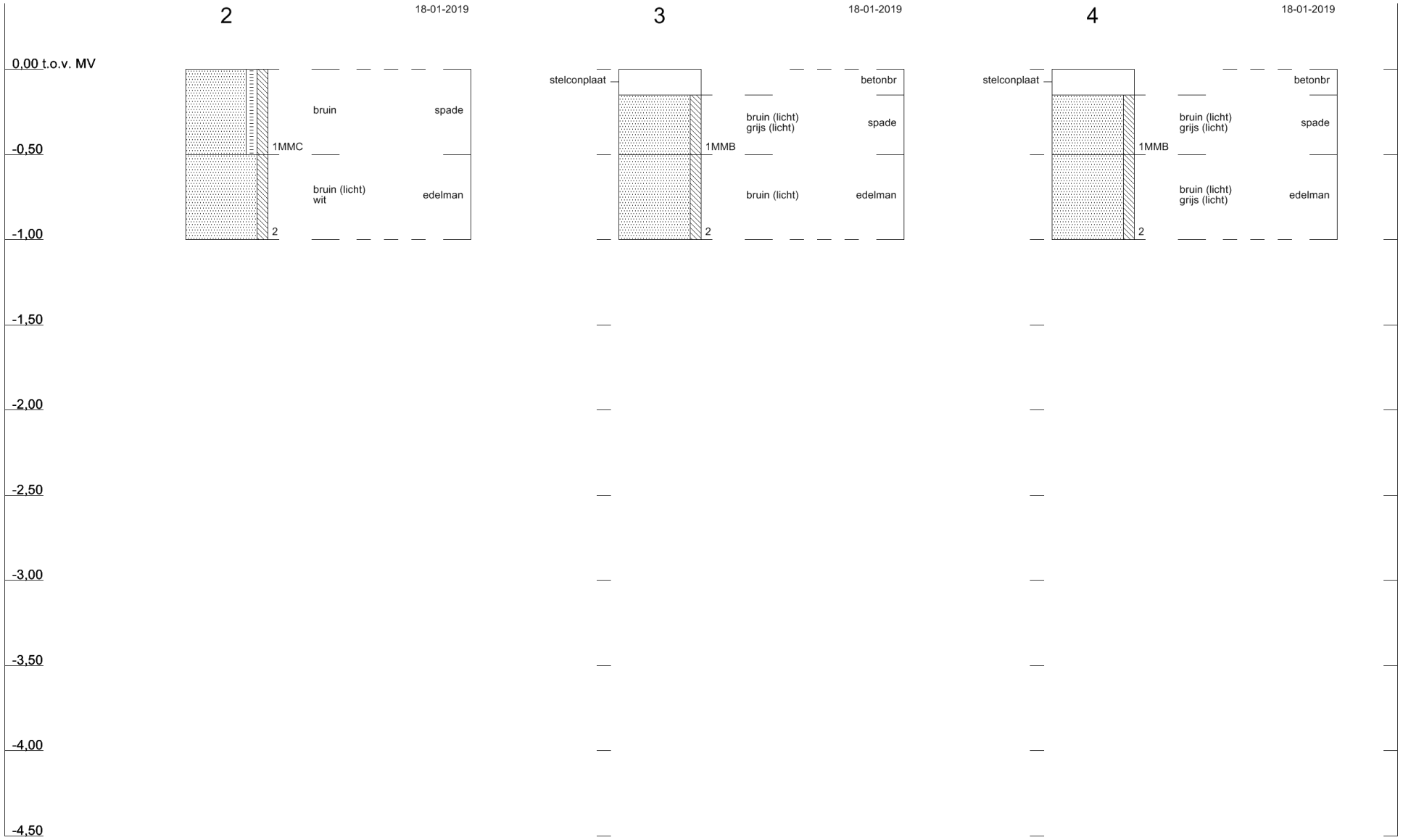
Tauw



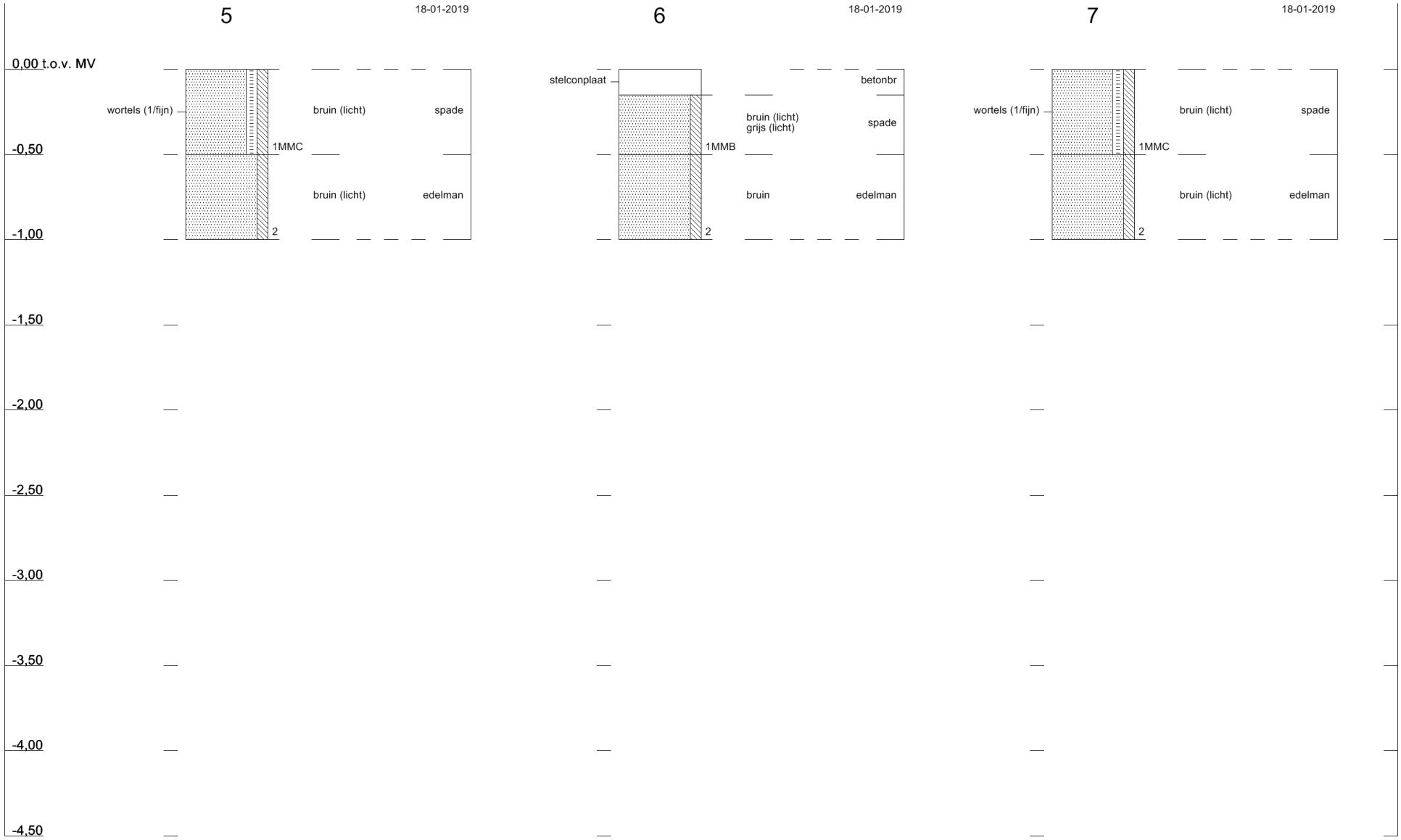
Profielen conform NEN 5104

1267258 : Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding

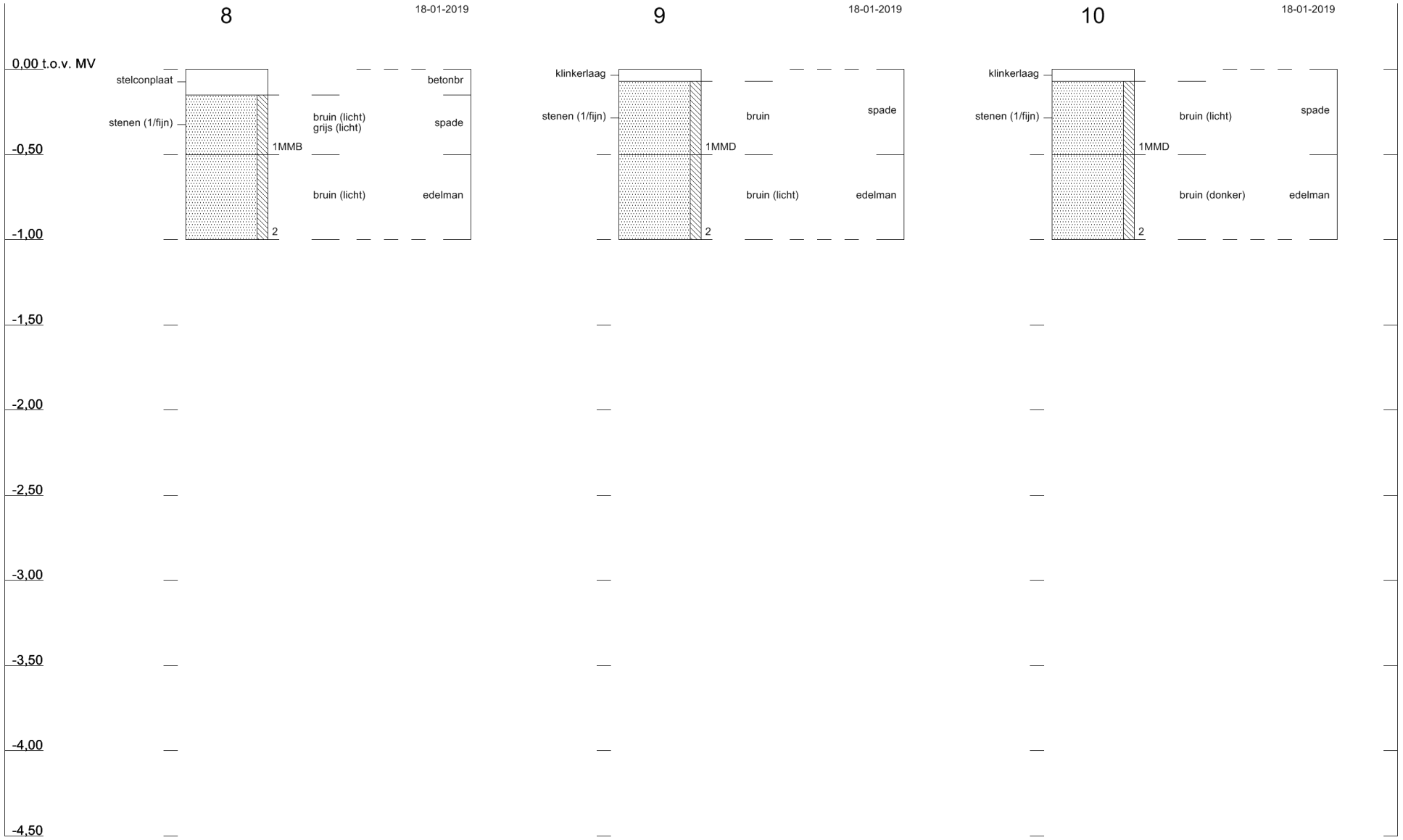
Tauw


2
18-01-2019
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
1MMC
2
bruin
spade
bruin (licht)
wit
edelman
3
18-01-2019
stelconplaat
betonbr
1MMB
2
bruin (licht)
grijs (licht)
spade
bruin (licht)
edelman
4
18-01-2019
stelconplaat
betonbr
1MMB
2
bruin (licht)
grijs (licht)
spade
bruin (licht)
grijs (licht)
edelman

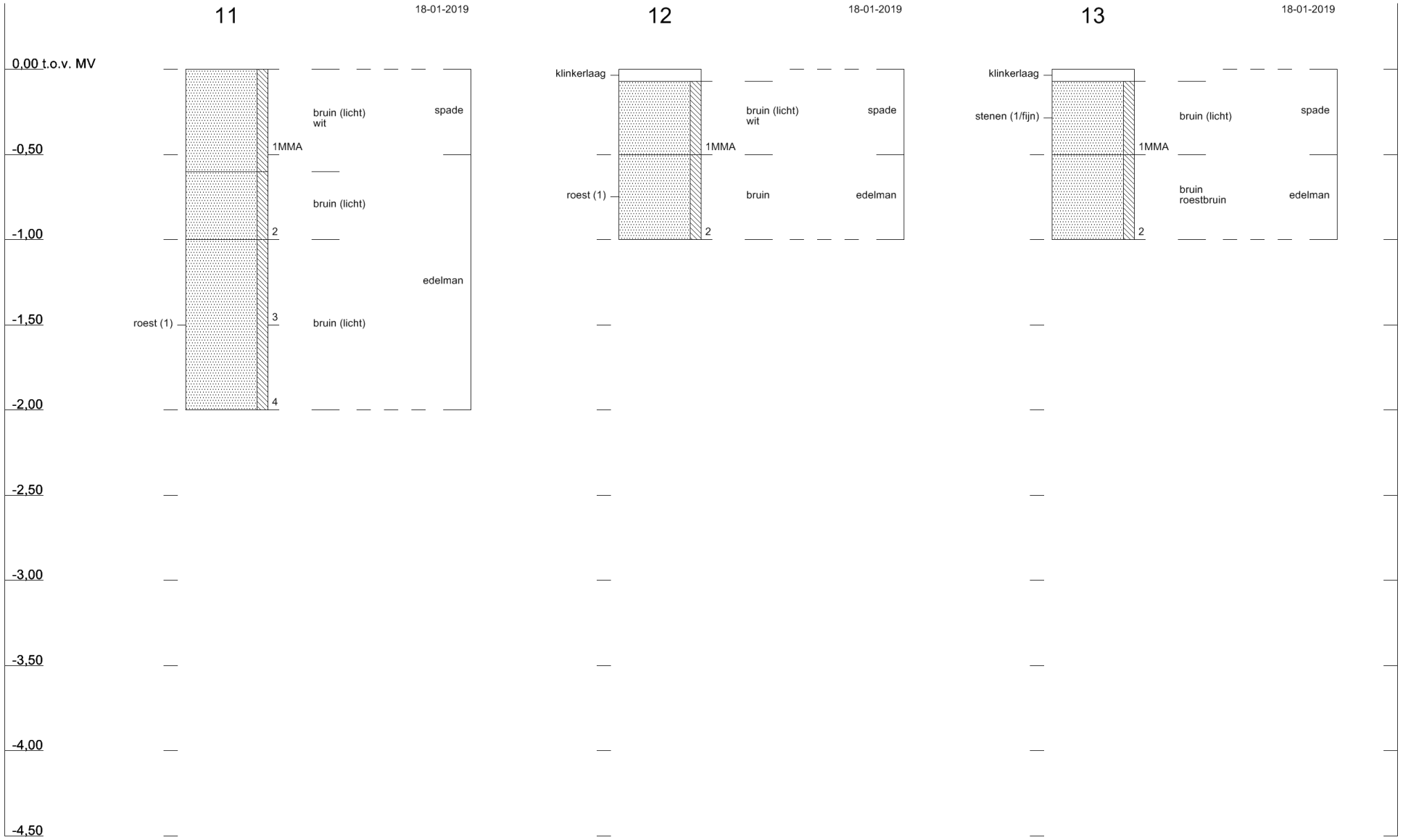
Tauw


5
18-01-2019
0,00 t.o.v. MV
wortels (1/fijn)
1MMC
bruin (licht)
spade
-0,50
bruin (licht)
edelman
-1,00
2
6
18-01-2019
stelconplaat
betonbr
bruin (licht)
grijs (licht)
spade
1MMB
bruin
edelman
2
7
18-01-2019
wortels (1/fijn)
bruin (licht)
spade
1MMC
bruin (licht)
edelman
2
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50

Tauw


8
18-01-2019
0,00 t.o.v. MV
stelconplaat
betonbr
stenen (1/fijn)
bruin (licht)
grijs (licht)
spade
1MMB
-0,50
bruin (licht)
edelman
2
-1,00
9
18-01-2019
klinkerlaag
stenen (1/fijn)
bruin
spade
1MMD
bruin (licht)
edelman
2
10
18-01-2019
klinkerlaag
stenen (1/fijn)
bruin (licht)
spade
1MMD
bruin (donker)
edelman
2
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1267258 : Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding

Bijlage 7 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[4]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[5]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

[4] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013

[5] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[6] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[7]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[6] Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012
[7] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %				
	SRC gr	**gAW**	**T**	**I**
barium (Ba)	9340	-	463	925
cadmium (Cd)	28	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	43	15	103	190
koper (Cu)	8600	40	115	190
kwik (Hg)	210	0,15	18,1	36
lood (Pb)	622	50	290	530
molybdeen (Mo)	1310	1,5	96	190
nikkel (Ni)	1470	35	68	100
zink (Zn)	46100	140	430	720
benzeen	1,1	0,2	0,7	1,1
ethylbenzeen	111	0,2	55	110
tolueen	32	0,2	16,1	32
xylenen (som)	156	0,45	8,7	17
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	-	-	-	-
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
Asbest > totaal	-	-	50	100
minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
naftaleen	870	-	-	-
fenantreen	23000	-	-	-
antraceen	25500	-	-	-
fluorantheen	30300	-	-	-
chryseen	32000	-	-	-
benzo(a)antraceen	3000	-	-	-
benzo(a)pyreen	280	-	-	-
benzo(k)fluorantheen	3200	-	-	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	3200	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	19200	-	-	-
minerale olie C10-C12	-	-	-	-
minerale olie C12-C16	-	-	-	-
minerale olie C16-C20	-	-	-	-
minerale olie C20-C24	-	-	-	-
minerale olie C24-C28	-	-	-	-
minerale olie C28-C32	-	-	-	-
minerale olie C32-C36	-	-	-	-
minerale olie C36-C40	-	-	-	-
ortho-xyleen	-	-	-	-

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
meta- en para-xyleen	-	-	-	-
PCB-28	0,69	-	-	-
PCB-52	0,28	-	-	-
PCB-101	0,61	-	-	-
PCB-118	1,9	-	-	-
PCB-138	0,32	-	-	-
PCB-153	0,46	-	-	-
PCB-180	0,17	-	-	-
ijzer (Fe)	-	-	-	-
droge stof (Ds)	-	-	-	-
lutum (fractie<2um)	-	-	-	-
organische stof	-	-	-	-

SRC gr: Serious Risk Concentration voor grond

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Tauw

Kenmerk R003-1267258CLX-V01-ssc-NL

Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	SRC gw	So	To	Io
barium (Ba)	3740	50	337,5	625
cadmium (Cd)	11	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	361	20	60	100
koper (Cu)	4060	15	45	75
kwik (Hg)	28	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	17	15	45	75
molybdeen (Mo)	32500	5	153	300
nikkel (Ni)	735	15	45	75
zink (Zn)	17700	65	432,5	800
benzeen	251	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	5570	4	77	150
tolueen	4360	7	504	1000
xylenen (som)	10100	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	21200	6	153	300
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	-	-	75	150
naftaleen	15600	0,01	35,01	70
fenantreen	850	0,003	2,502	5
antraceen	71	0,0007	2,5004	5
fluorantheen	201	0,003	0,501	1
chryseen	1,8	0,003	0,102	0,2
benzo(a)antraceen	12	0,0001	0,2501	0,5
benzo(a)pyreen	0,84	0,0005	0,0253	0,05
benzo(k)fluorantheen	0,48	0,0004	0,0252	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,26	0,0004	0,0252	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,19	0,0003	0,0252	0,05
vinylchloride	0,4	0,01	2,51	5
dichloormethaan	55800	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	3140	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	-	-	-	-
dichloorethenen (som)	-	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som)	-	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	-	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	-	0,01	65,01	130
trichlooretheen (tri)	1500	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	190	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	560	0,01	20,01	40
minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600

Toetsingswaarden grondwater (ug/l)				
tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630
PAK (10 van VROM)	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-	-
minerale olie C10-C12	-	-	-	-
minerale olie C12-C16	-	-	-	-
minerale olie C16-C20	-	-	-	-
minerale olie C20-C24	-	-	-	-
minerale olie C24-C28	-	-	-	-
minerale olie C28-C32	-	-	-	-
minerale olie C32-C36	-	-	-	-
minerale olie C36-C40	-	-	-	-
ortho-xyleen	-	-	-	-
meta- en para-xyleen	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-	-
1,1-Dichloorpropaan	-	-	-	-

SRC gw:	Serious Risk Concentration voor grondwater
So:	Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]
To:	Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io:	Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage 8 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MM1: 11 + 11 + 19		MM2: 17 + 18 + 19 + 20		MM3: 15		MM4: 1 + 2 + 3 + 6		MM5: 11 + 12 + 13 + 14	
Diepte (m -mv)	**0,5-2**		**0,07-0,5**		**0,07-0,5**		**0-1**		**0-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
arseen (As)	< 4,68	-	< 4,65	-	< 4,89	-	< 4,78	-	< 4,89	-
barium (Ba)	81,4		< 42,5		< 54,3		< 48,2		< 54,3	
cadmium (Cd)	< 0,234	-	< 0,233	-	0,74	+	< 0,237	-	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 6,11	-	< 5,95	-	< 7,38	-	10,1	-	< 7,38	-
koper (Cu)	< 6,8	-	17,9	-	15,5	-	16,8	-	18,8	-
kwik (Hg)	< 0,048 8	-	< 0,048 6	-	< 0,050 3	-	< 0,049 5	-	< 0,050 3	-
lood (Pb)	< 10,6	-	16,6	-	23,6	-	17	-	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	13,6	-	< 6,9	-	< 8,17	-	< 7,54	-	< 8,17	-
zink (Zn)	117	-	512	++	308	+	63,2	-	308	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	< 0,024 5	-	< 0,024 5	-	< 0,024 5	-	< 0,024 5	-	< 0,024 5	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**-**		**+**		**+**		**-**		**+**

Tauw

Kenmerk R003-1267258CLX-V01-ssc-NL

Monsteromschrijving	MM6: 12 + 13 + 14		MM7: 4 + 5 + 7 + 9		MM8: 2 + 7 + 8 + 21	
Diepte (m -mv)	**0,5-1**		**0-0,5**		**0,5-1**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN						
arseen (As)	< 4,75	-	< 4,89	-	< 4,89	-
barium (Ba)	< 47,2		< 54,3		< 54,3	
cadmium (Cd)	< 0,237	-	< 0,241	-	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 6,53	-	< 7,38	-	< 7,38	-
koper (Cu)	< 6,95	-	< 7,24	-	< 7,24	-
kwik (Hg)	< 0,0493	-	< 0,0503	-	< 0,0503	-
lood (Pb)	< 10,8	-	< 11	-	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	< 7,42	-	< 8,17	-	< 8,17	-
zink (Zn)	< 31,3	-	112	-	< 33,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	0,372	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	290	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**-**		**-**		**+**

Monsteromschrijving	17		18		19		20	
Diepte (m -mv)	**0,07-0,5**		**0,07-0,5**		**0,07-0,5**		**0,07-0,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN								
zink (Zn)	427	+	491	++	235	+	235	+
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	
Conclusie STI (BoToVa)		**+**		**+**		**+**		**+**

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 14 F		Pb 19 F	
Filterdiepte (m -mv)	**3,1-4,1**		**3,0-4,0**	
Eenheid	**ug/l**		**ug/l**	
METALEN				
barium (Ba)	60	+	58	+
cadmium (Cd)	0,27	-	0,3	-
kobalt (Co)	6,7	-	6,2	-
koper (Cu)	3,2	-	3,3	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	11	-	4,9	-
zink (Zn)	370	+	54	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-

Peilbuis	Pb 14 F		Pb 19 F	
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14		< 0,14	
dichloorethenen (som)	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
Conclusie (BoToVa)		**+**		**+**

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(11): Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

(14): Streefwaarde ontbreekt

Bijlage 9 Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. Cleven, Eline
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019007591/1
Uw project/verslagnummer	1267258
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Lang
Uw ordernummer	402008
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019007591/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	402008	Rapportagedatum	23-Jan-2019/15:40
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	4788 - Tauw - Project Dommel Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	93.8 [1)]	90.5 [1)]	91.2 [1)]	89.4 [1)]	86.1 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.2 [2)]	12.1 [2)]	17.3 [2)]	9.7 [2)]	13.0 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<2.1 [2)]	<1.2 [2)]	<3.2 [2)]	<0.8 [2)]	<1.3 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 [2)]	<0.2 [2)]	<0.3 [2)]	<0.1 [2)]	<0.2 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 [2)]	<0.2 [2)]	<0.3 [2)]	<0.1 [2)]	<0.2 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 [2)]	<0.2 [2)]	<0.3 [2)]	<0.1 [2)]	<0.2 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	18-Jan-2019 00:00	10512407
2	MMC	18-Jan-2019 00:00	10512408
3	MMD	18-Jan-2019 00:00	10512409
4	MMF	18-Jan-2019 00:00	10512410
5	MMG	18-Jan-2019 00:00	10512411

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019007591/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	402008	Rapportagedatum	23-Jan-2019/15:40
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	4788 - Tauw - Project Dommel Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	82.2 [1)]	89.7 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.3 [2)]	18.8 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	3.2 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	14 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	53 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	64 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	130 [2)]	<3.9 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	14 [2)]	<0.3 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	14 [2)]	<0.3 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	14 [2)]	<0.3 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	14 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MME	18-Jan-2019 00:00	10512412
7	MMB	18-Jan-2019 00:00	10512413

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019007591/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10512407	DM1		0	0	0080268MG	MMA
10512408	DM1		0	0	0080270MG	MMC
10512409	DM1		0	0	0080271MG	MMD
10512410	DM1		0	0	0080260MG	MMF
10512411	DM1		0	0	0080261MG	MMG
10512412	DM1		0	0	0080259MG	MME
10512413	DM1		0	0	0080269MG	MMB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019007591/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019007591/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **850372**
Project omschrijving : **2019007591-1267258**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5866803**
Uw referentie : **MMA**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 23-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15160 g
Droge massa aangeleverde monster : 14220 g
Percentage droogrest : **93,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13362,3	94,7	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	272,4	1,9	77,0	28,27	0	0,0
1-2 mm	308,4	2,2	193,3	62,68	0	0,0
2-4 mm	113,1	0,8	113,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	46,6	0,3	46,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	14,1	0,1	14,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14116,9**	**100,0**	**451,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **850372**
Project omschrijving : **2019007591-1267258**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5866804**
Uw referentie : **MMC**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 23-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12070 g
Droge massa aangeleverde monster : 10923 g
Percentage droogrest : **90,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9870,2	92,0	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	394,8	3,7	176,1	44,60	0	0,0
1-2 mm	299,7	2,8	216,4	72,21	0	0,0
2-4 mm	80,7	0,8	80,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	36,3	0,3	36,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	40,6	0,4	40,6	100,00	0	0,0
>20 mm	2,0	0,0	2,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10724,3**	**100,0**	**565,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **850372**
Project omschrijving : **2019007591-1267258**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5866805**
Uw referentie : **MMD**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
Datum geanalyseerd : 23-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 17330 g
Droge massa aangeleverde monster : 15805 g
Percentage droogrest : **91,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14709,1	94,7	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	253,1	1,6	127,1	50,22	0	0,0
1-2 mm	408,2	2,6	165,2	40,47	0	0,0
2-4 mm	78,4	0,5	78,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	49,5	0,3	49,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	42,2	0,3	42,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15540,5**	**100,0**	**462,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **850372**
Project omschrijving : **2019007591-1267258**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5866806**
Uw referentie : **MMF**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 23-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 9710 g
Droge massa aangeleverde monster : 8681 g
Percentage droogrest : **89,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8052,9	94,4	13,7	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	276,8	3,2	152,8	55,20	0	0,0
1-2 mm	153,3	1,8	122,5	79,91	0	0,0
2-4 mm	29,4	0,3	29,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	15,2	0,2	15,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1,2	0,0	1,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**8528,8**	**100,0**	**334,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **850372**
Project omschrijving : **2019007591-1267258**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5866807**
Uw referentie : **MMG**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 23-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12970 g
Droge massa aangeleverde monster : 11167 g
Percentage droogrest : **86,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10241,9	93,7	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	247,7	2,3	106,7	43,08	0	0,0
1-2 mm	197,2	1,8	138,6	70,28	0	0,0
2-4 mm	56,2	0,5	56,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	80,2	0,7	80,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	92,8	0,8	92,8	100,00	0	0,0
>20 mm	10,1	0,1	10,1	100,00	0	0,0
Totaal	**10926,1**	**100,0**	**497,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **850372**
Project omschrijving : **2019007591-1267258**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5866808**
Uw referentie : **MME**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
Datum geanalyseerd : 23-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12280 g
Droge massa aangeleverde monster : 10094 g
Percentage droogrest : **82,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8987,7	91,0	13,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	279,4	2,8	27,0	9,66	3	2,5
1-2 mm	207,2	2,1	56,4	27,22	3	30,0
2-4 mm	111,5	1,1	111,5	100,00	5	425,0
4-8 mm	120,4	1,2	120,4	100,00	3	513,7
8-20 mm	174,2	1,8	174,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9880,4**	**100,0**	**502,9**		**14**	**971,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,3	0,1	1,1	0,3	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,4	0,5	4,0	1,4	0,5	4,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	5,4	4,3	6,5	5,4	4,3	6,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	6,5	5,2	7,8	6,5	5,2	7,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**14**	**10**	**19**	**14**	**10**	**19**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	14	0,0	14
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	14	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**850372**
Project omschrijving	:	**2019007591-1267258**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**5866808**
Uw referentie	:	**MME**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/01/2019**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **850372**
Project omschrijving : **2019007591-1267258**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5866809**
Uw referentie : **MMB**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 23-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 18800 g
Droge massa aangeleverde monster : 16864 g
Percentage droogrest : **89,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15530,6	93,1	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	326,1	2,0	117,1	35,91	0	0,0
1-2 mm	557,5	3,3	207,2	37,17	0	0,0
2-4 mm	188,4	1,1	188,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	38,8	0,2	38,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	42,8	0,3	42,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**16684,2**	**100,0**	**601,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**850372**
Project omschrijving	:	**2019007591-1267258**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**MMF**
Monstercode	:	**5866806**

Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**850372**
Project omschrijving	:	**2019007591-1267258**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5866803	MMA	DM1	0-0	0080268MG
5866804	MMC	DM1	0-0	0080270MG
5866805	MMD	DM1	0-0	0080271MG
5866806	MMF	DM1	0-0	0080260MG
5866807	MMG	DM1	0-0	0080261MG
5866808	MME	DM1	0-0	0080259MG
5866809	MMB	DM1	0-0	0080269MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**850372**
Project omschrijving	:	**2019007591-1267258**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

TAUW BV
T.a.v. Cleven, Eline
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019007547/1
Uw project/verslagnummer	1267258
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Lang
Uw ordernummer	402010
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019007547/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	402010	Rapportagedatum	24-Jan-2019/16:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4788 - Tauw - Project Dommel Noord-Brabant		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.8	90.6	89.9	89.3	91.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9	1.8	0.8	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	98.8	98.3	99.0	99.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	4.2	<2.0	3.0	<2.0
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.43	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.2	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	9.3	7.5	8.4	9.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<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	5.4	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	15	11	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	54	240	130	28	130
	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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	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	<35	<35	<35	<35	<35
	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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,5) + 11 (1,5-2,0) + 19 (0,5-1,0) + 19 (1,0-1,5) + 19 (1,	18-Jan-2019 00:00	10512158
2	MM2: 17 (0,07-0,5) + 18 (0,07-0,5) + 19 (0,07-0,5) + 20 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512159
3	MM3: 15 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512160
4	MM4: 1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 3 (0,5-1,0) + 6 (0,15-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512161
5	MM5: 11 (0-0,5) + 12 (0,07-0,5) + 13 (0,07-0,5) + 14 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512163

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019007547/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	402010	Rapportagedatum	24-Jan-2019/16:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4788 - Tauw - Project Dommel Noord-Brabant		

	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	<0.050
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)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,5) + 11 (1,5-2,0) + 19 (0,5-1,0) + 19 (1,0-1,5) + 19 (1,	18-Jan-2019 00:00	10512158
2	MM2: 17 (0,07-0,5) + 18 (0,07-0,5) + 19 (0,07-0,5) + 20 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512159
3	MM3: 15 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512160
4	MM4: 1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 3 (0,5-1,0) + 6 (0,15-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512161
5	MM5: 11 (0-0,5) + 12 (0,07-0,5) + 13 (0,07-0,5) + 14 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512163

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019007547/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	402010	Rapportagedatum	24-Jan-2019/16:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4788 - Tauw - Project Dommel Noord-Brabant		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	92.1	91.6	90.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.8	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	99.2	99.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	<2.0	<2.0
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	47	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.1	<5.0	12
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	20
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	18
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	58
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6: 12 (0,5-1,0) + 13 (0,5-1,0) + 14 (0,5-1,0)	18-Jan-2019 00:00	10512164
7	MM7: 4 (0,15-0,5) + 5 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 9 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512165
8	MM8: 2 (0,5-1,0) + 7 (0,5-1,0) + 8 (0,5-1,0) + 21 (0,5-1,0)	18-Jan-2019 00:00	10512166

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019007547/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	402010	Rapportagedatum	24-Jan-2019/16:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4788 - Tauw - Project Dommel Noord-Brabant		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<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)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6: 12 (0,5-1,0) + 13 (0,5-1,0) + 14 (0,5-1,0)	18-Jan-2019 00:00	10512164
7	MM7: 4 (0,15-0,5) + 5 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 9 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10512165
8	MM8: 2 (0,5-1,0) + 7 (0,5-1,0) + 8 (0,5-1,0) + 21 (0,5-1,0)	18-Jan-2019 00:00	10512166

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019007547/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10512158	MM1-1	11-2	50	100	0537221280	MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,
10512158	MM2-2	11-3	100	150	0537221297	MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,
10512158	MM3-3	11-4	150	200	0537221302	MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,
10512158	MM4-4	19-2	50	100	0537188171	MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,
10512158	MM5-5	19-3	100	150	0537188182	MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,
10512158	MM6-6	19-4	150	200	0537187294	MM1: 11 (0,5-1,0) + 11 (1,0-1,
10512159	MM1-1	17-1	7	50	0537188177	MM2: 17 (0,07-0,5) + 18 (0,07-
10512159	MM2-2	18-1	7	50	0537188176	MM2: 17 (0,07-0,5) + 18 (0,07-
10512159	MM3-3	19-1	7	50	0537188170	MM2: 17 (0,07-0,5) + 18 (0,07-
10512159	MM4-4	20-1	7	50	0537221107	MM2: 17 (0,07-0,5) + 18 (0,07-
10512160	DM1	15-1	7	50	0537221083	MM3: 15 (0,07-0,5)
10512161	MM1-1	1-1	0	50	0537224246	MM4: 1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 3
10512161	MM2-2	2-1	0	50	0537224139	MM4: 1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 3
10512161	MM3-3	3-2	50	100	0537221077	MM4: 1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 3
10512161	MM4-4	6-1	15	50	0537221298	MM4: 1 (0-0,5) + 2 (0-0,5) + 3
10512163	MM1-1	11-1	0	50	0537221291	MM5: 11 (0-0,5) + 12 (0,07-0,5
10512163	MM2-2	12-1	7	50	0537221288	MM5: 11 (0-0,5) + 12 (0,07-0,5
10512163	MM3-3	13-1	7	50	0537221082	MM5: 11 (0-0,5) + 12 (0,07-0,5
10512163	MM4-4	14-1	7	50	0537221092	MM5: 11 (0-0,5) + 12 (0,07-0,5
10512164	MM3-3	14-2	50	100	0537221071	MM6: 12 (0,5-1,0) + 13 (0,5-1,
10512164	MM1-1	12-2	50	100	0537221286	MM6: 12 (0,5-1,0) + 13 (0,5-1,
10512164	MM2-2	13-2	50	100	0537221073	MM6: 12 (0,5-1,0) + 13 (0,5-1,
10512165	MM1-1	4-1	15	50	0537221072	MM7: 4 (0,15-0,5) + 5 (0-0,5) -
10512165	MM2-2	5-1	0	50	0537224234	MM7: 4 (0,15-0,5) + 5 (0-0,5) -
10512165	MM3-3	7-1	0	50	0537224094	MM7: 4 (0,15-0,5) + 5 (0-0,5) -
10512165	MM4-4	9-1	7	50	0537224110	MM7: 4 (0,15-0,5) + 5 (0-0,5) -
10512166	MM1-1	2-2	50	100	0537224067	MM8: 2 (0,5-1,0) + 7 (0,5-1,0)
10512166	MM2-2	7-2	50	100	0537224243	MM8: 2 (0,5-1,0) + 7 (0,5-1,0)
10512166	MM3-3	8-2	50	100	0537221397	MM8: 2 (0,5-1,0) + 7 (0,5-1,0)
10512166	MM4-4	21-2	50	100	0537221063	MM8: 2 (0,5-1,0) + 7 (0,5-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019007547/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019007547/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

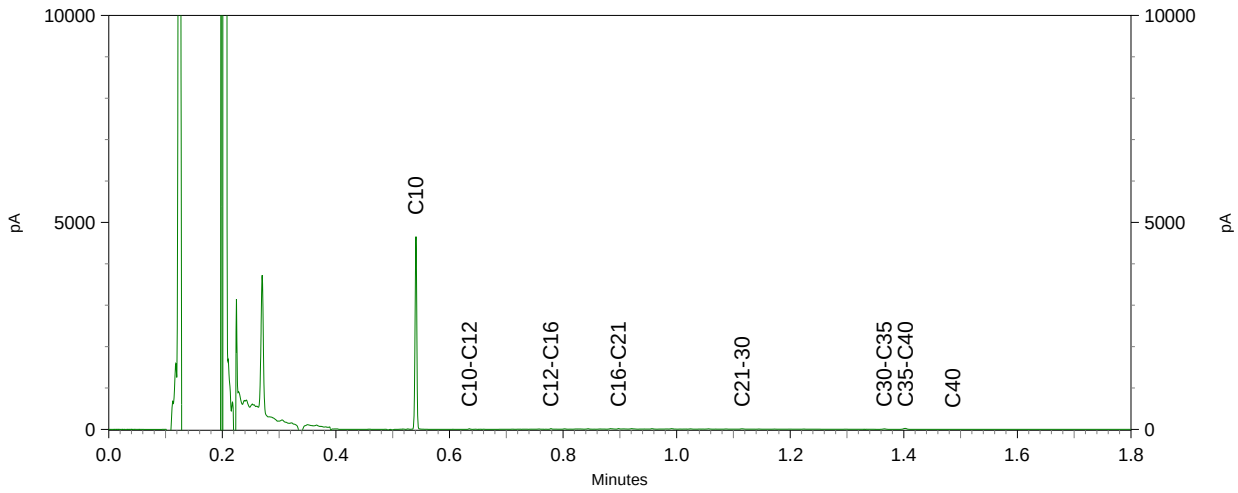
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

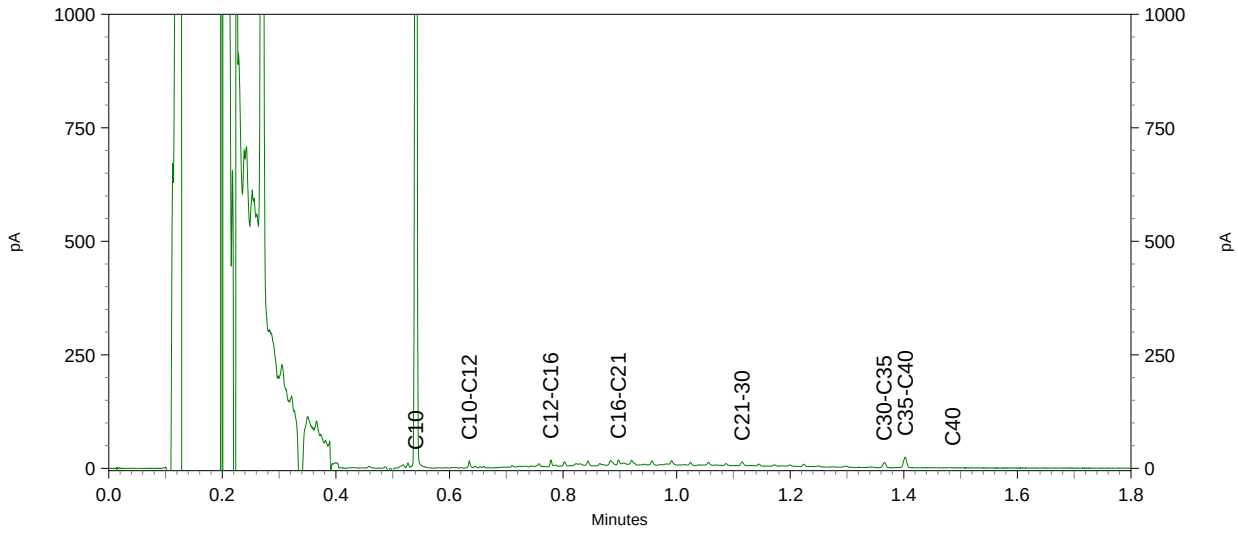
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

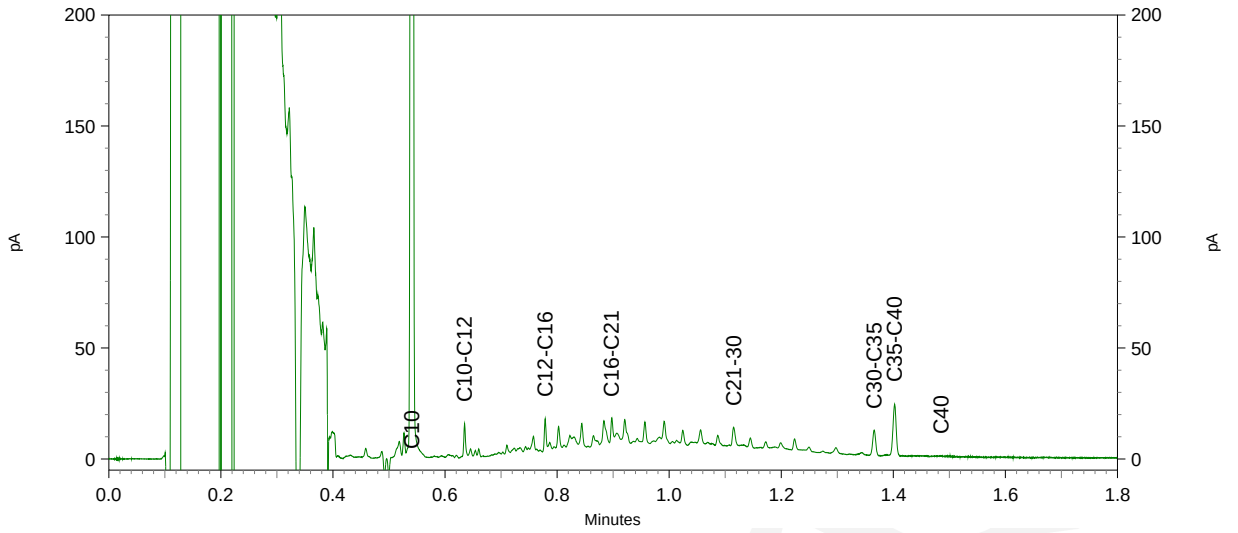
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10512166
Certificate no.: 2019007547
Sample description.: MM8: 2 (0,5-1,0) + 7 (0,5-1,0) + 8 (0,5-1,0) + 21 V







eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. Cleven, Eline
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019011903/1
Uw project/verslagnummer	1267258
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Lang
Uw ordernummer	402061
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019011903/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	29-Jan-2019
Uw ordernummer	402061	Rapportagedatum	01-Feb-2019/11:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	60	58
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.27	0.30
S	Kobalt (Co)	µg/L	6.7	6.2
S	Koper (Cu)	µg/L	3.2	3.3
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	11	4.9
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	370	54
	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	<0.020	<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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 14 F(3,1-4,1)	28-Jan-2019 00:00	10526149
2	Pb 19 F(3,0-4,0)	28-Jan-2019 00:00	10526150

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019011903/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	29-Jan-2019
Uw ordernummer	402061	Rapportagedatum	01-Feb-2019/11:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 14 F(3,1-4,1)	28-Jan-2019 00:00	10526149
2	Pb 19 F(3,0-4,0)	28-Jan-2019 00:00	10526150

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019011903/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10526149	DM1	14-1	310	410	0800773931	Pb 14 F(3,1-4,1)
10526149	DM2	14-1	310	410	0670296669	Pb 14 F(3,1-4,1)
10526149	DM3	14-1	310	410	0680357530	Pb 14 F(3,1-4,1)
10526150	DM1	19-1	300	400	0800773818	Pb 19 F(3,0-4,0)
10526150	DM2	19-1	300	400	0670296719	Pb 19 F(3,0-4,0)
10526150	DM3	19-1	300	400	0680357543	Pb 19 F(3,0-4,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019011903/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019011903/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TAUW B.V.
T.a.v. Cleven, Eline
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 19-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019022420/1
Uw project/verslagnummer	1267258
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Lang
Uw ordernummer	403758
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019022420/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	403758	Rapportagedatum	19-Feb-2019/09:53
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4788 - Tauw - Project Dommel Noord-Brabant		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	90.1	89.5	90.3	91.2
	Metalen					
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	200	230	110	110

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	17 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10560249
2	18 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10560250
3	19 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10560251
4	20 (0,07-0,5)	18-Jan-2019 00:00	10560252

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019022420/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10560249	DM1	17-1	7	50	0537188177	17 (0,07-0,5)
10560250	DM1	18-1	7	50	0537188176	18 (0,07-0,5)
10560251	DM1	19-1	7	50	0537188170	19 (0,07-0,5)
10560252	DM1	20-1	7	50	0537221107	20 (0,07-0,5)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019022420/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TAUW BV
T.a.v. Cleven, Eline
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019017248/1
Uw project/verslagnummer	1267258
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Lang
Uw ordernummer	403088
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1267258	Certificaatnummer/Versie	2019017248/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	403088	Rapportagedatum	15-Feb-2019/11:09
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Asbest SEM-analyse		Zie bijl. [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MME	18-Jan-2019 00:00	10543409

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019017248/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10543409	DM1		0	0	0080259MG	MME

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019017248/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019017248/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw C. Giesen-Polman
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2019017248-1267258
Ons kenmerk	:	Project 856491
Validatieref.	:	856491_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SSKI-WXFZ-MNVI-MDSK
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 1 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie) Bijlage asbest SEM_EDX in 856491_asbest_SEM_EDX.pdf

Amsterdam, 14 februari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856491**
Project omschrijving	:	**2019017248-1267258**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
5881542 = MME

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/01/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/02/2019**
Startdatum	:	**07/02/2019**
Monstercode	:	**5881542**
Matrix	:	**Grond**

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX	**bijlage**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**856491**
Project omschrijving	:	**2019017248-1267258**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5881542	MME	DM1	0-0	0080259MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Sanitas Testing

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1958249/1/1.1

Datum rapportage : 14-02-2019
Datum analyse : 13-02-2019
Datum ontvangst : 11-02-2019

Uw referentie : 856491
Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.
Projectnaam : 2019017248-1267258

Massa monster (nat) : 12,28 Kg
Massa monster (droog) : 10,09 Kg
Droge stofgehalte : 82,20 %

Monsteromschrijving : 5881542 MME

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onder zocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentijn (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	onder-grens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	892,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	8.987,67	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	< 0,1	< 0,1	2,5

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zeeffractie <0,5mm is kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat wel vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentijn asbest	0,4	-	2,4
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	0,5	< 0,1	2,5
totaal gewogen asbest	1,4	< 1,0	3,4
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	0,5	< 0,1	2,5

Eurofins Sanitas Testing B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager

Bijlage 10 Formulieren asbest

PROJECTNAAM, NR:	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding
VELDMEDEWERKER:	Dennis Ermers
DATUM:	18-1-2019

Toelichting type asbestverdachtmateriaal			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:	1		**Begintijd (UU:MIN):**	07:30	**Eindtijd: (UU:MIN):**	10:00
Oppervlakte:	10000	**M2**	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☑ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☑ anders: ……

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☑ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	**stukjes**	gram	**vermoedelijke herkomst**	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : 40 - 50 %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: ……

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	**stukjes**	gram	**vermoedelijke herkomst**	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: ……

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	**stukjes**	gram	**vermoedelijke herkomst**	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding
VELDMEDEWERKER:	Dennis Ermers
DATUM:	18-1-2019

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:	**1**	**Oppervlakte M^2:**	10000	**Begintijd: (UU:MIN):**	07:30	**Eindtijd: (UU:MIN):**	14:00	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	
Onderzoek conform of indicatief!!:		**Conform protocol 2018 / NEN 5707**									

Meetpunt nr:		**lengte sleuf/gat cm**	**breedte in cm**	**diepte in cm**	**Ø boor cm**	**Vocht% in laag m-mv**	**Foto nummers:**	**Ø max. in cm stuk asbest:**	**Opmerkingen:**
15	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12	14,3	15		
13	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		13		
14	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	50			14		
12	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		12		
11	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	200	12		11		
3	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12	14,6	3		
4	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		4		
6	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		6		
8	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		8		
21	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	200	12		21		
1	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		1		
2	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		2		
16	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		16		
5	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		5		
7	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		7		
18	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		18		
19	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	50	12		19		
20	**GRAAFGAT/BORING**	30	30	100	12		20		
101	**GRAAFGAT**	100	20	10					
102	**GRAAFGAT**	100	20	10					
100	**GRAAFGAT**	100	20	10					
..									
..									
..									
..									
..									
..									
..									

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal	

Mengmonsterregistratie:						**Voorbehandeling!**	**Norm?**	**Gewogen massa (kg) voor het laboratorium**	
MM code:	**Registratie in Boris?**	**Barcode MM**	**Sleuven (nrs.)**	**diepte van - tot (cm)**		**door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?**	**5707 of 5897**	**Monstermassa (KG)**	**Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen**
mma	Ja, zie info in boorstaat	zie boris		7	50	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	14,9	0
mmb	Ja, zie info in boorstaat	zie boris		15	50	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	18,7	0
mmc	Ja, zie info in boorstaat	zie boris		0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	12	0
mmd	Ja, zie info in boorstaat	zie boris		7	50	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	17,1	0
mme	Ja, zie info in boorstaat	zie boris		0	10	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	12,2	0
mmf	Ja, zie info in boorstaat	zie boris		0	10	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	10	0
mmg	Ja, zie info in boorstaat	zie boris		0	10	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	13,1	
..									

Toelichting type asbestverdachtmateriaal:			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Bijlage 11 Foto’s veldwerk



1267258 Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde - asbestgat 1









































Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Langvoort 2A en 4

23 december 2020

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Verantwoording

Titel	Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Langvoort 2A en 4
Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant
Projectleider	Erik Goossen
Auteur(s)	Inge Baeten en Lisanne Meulendijks
Tweede lezer	Emma van Popta (kwaliteitsborger BRL 2000 protocol 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Lars (L.) van den Nieuwenhuijzen, Jonas (J.) Kloet, Stijn (S.G.) van de Loo en Jos (J.) Marsman (K54913)
Projectnummer	1267258
Aantal pagina's	19
Datum	23 december 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 55 0
E info.eindhoven@tauw.com

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Inhoud

1 Inleiding 5
2 Vooronderzoek 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Interview gebruiker terrein 6
2.3 Stortplaatsenkaart Provincie Noord Brabant 6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 6
2.5 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties 7
2.6 Terreinverkenning 7
2.6.1 Woonboerderij 7
2.6.2 Varkensstal 7
2.6.3 Koeienstal en weide 7
2.6.4 Opslagterrein 8
2.7 Asbestverdachtheid van de bodem 8
2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 9
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 11
3.1 Onderzoeksstrategie bodemonderzoek naar zink 11
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 11
3.3 Veiligheid en kwaliteit 13
4 Resultaten 13
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 13
4.2 Resultaten grond en grondwater 14
4.2.1 Verkennend bodemonderzoek naar zink 14
4.2.2 Verkennend bodemonderzoek naar voormalige brandstoftank 15
4.2.3 Verkennend asbestonderzoek mestkelders 16
4.2.4 Verkennend asbestonderzoek drupzones 17
5 Conclusies en aanbevelingen 18
5.1 Conclusies 18
5.1.1 Verkennend bodemonderzoek naar zink 18
5.1.2 Verkennend bodemonderzoek naar voormalige brandstoftank 18
5.1.3 Verkennend asbestonderzoek mestkelders 18

5.1.4 Verkennend asbestonderzoek drupzones..... 19

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Verdachte deellocaties
Bijlage 3 Situatietekening
Bijlage 4 Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 5 Boorprofielen
Bijlage 6 Toetsingskader
Bijlage 7 Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 8 Analysecertificaten
Bijlage 9 Veldformulier asbest
Bijlage 10 Rekensheet asbest
Bijlage 11 Foto’s terreininspectie

1 Inleiding

In opdracht van de Provincie Noord Brabant heeft TAUW een vooronderzoek bodem volgens NEN 5725[1], een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740[2] en een verkennend bodemonderzoek naar asbest volgens de NEN 5707[3] uitgevoerd aan de Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie.

Dit onderzoek is specifiek niet bedoeld voor:
- Graafwerk en het vaststellen van de veiligheidsklassen conform CROW 400
- Een bestemmingsplanwijziging
- Afvoer van grond naar een verwerker
- Aanvraag van Omgevingsvergunningen

Het doel van het vooronderzoek is het verkrijgen van de huidige status ten aanzien van de bodemkwaliteit, waarbij is nagegaan of er op de percelen mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast of de verdachte activiteiten die nog onvoldoende onderzocht zijn hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 is een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. Een kaart met de voormalige indeling van het terrein is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens

Locatie	Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Hooge Mierde, Sectie H, nummer 1039 Hooge Mierde, Sectie H, nummer 2291
Publiekrechtelijke beperking	Geen
RD-coördinaten (X/Y)	X: 137.717 / Y: 377.174
Oppervlakte (m^2)	8.218 (H 2291) 425 (H 1039)
Verharding	Steltonplaten, klinkers en tegels

[1] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

[2] NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, april 2016

[3] NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en grond, februari 2018

Locatie	Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde
Bebouwing	Woonhuis met koeienstal, varkensstal en diverse loodsen en/of opslagplaatsen
Voormalig gebruik	Agrarisch/Wonen
Huidig gebruik	Agrarisch/Wonen
Toekomstig gebruik	Natuur
Bodemfunctieklasse (gemeente Reusel en de Mierden)	Natuur en Landbouw (AW2000)
Bodemkwaliteitsklasse	Bovengrond: Wonen/AW2000 Ondergrond: Wonen/AW2000

2.2 Interview gebruiker terrein

Ten tijde van het locatiebezoek (4 oktober 2018) is telefonisch contact geweest met de huidige gebruiker van het terrein. Hij gaf aan dat er circa drie jaar geleden een zinksanering heeft plaatsgevonden op het terrein.

2.3 Stortplaatsenkaart Provincie Noord Brabant

Volgens de Provincie Noord Brabant blijken er geen voormalige stortplaatsen aanwezig te zijn (geweest) in de directe nabijheid (binnen een straal van 100 meter) van de onderzoekslocatie.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen met informatie over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Tabel 2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand	Bodemkaart van Nederland, WUR[1]
Maaiveld hoogte	27.79 m +NAP	AHN[2]
Stijghoogte freatische grondwater	27.28 m +NAP	NAGROM[3]
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Noord Noord Oost	NAGROM[3]
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View[4]
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl[5]
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	Service niet bereikbaar	Klimaateffectenatlas[6]

[1] https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm

[2] Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

[3] NAGROM, Nationaal GROndwater Model

[4] INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

[5] Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

[6] Klimaateffectenatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

2.5 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- BAG-gegevens
- Bevoegd gezag Wbb, de Provincie Noord Brabant
- Omgevingsdienst Zuid Oost Brabant
- Bodemloket
- Topotijdreis (1850-2019)
- Straat- en luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2020)
- Terreinverkenning
- Gesprek huidige terreingebruiker

De verdachte deellocaties zijn tevens visueel weergegeven in bijlage 2.

2.6 Terreinverkenning

Op donderdag 4 oktober 2018 is door Eline Cleven van TAUW een locatiebezoek afgelegd. De foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 11. Het terrein is hierbij opgedeeld in verschillende deelgebieden die hieronder kort worden toegelicht. Na de terreininspectie hebben sloopwerkzaamheden plaatsgevonden op de locatie.

2.6.1 Woonboerderij

Het woonhuis dateert uit 1924 (bagviewer.kadaster.nl). Achter het woonhuis is een tuin met hondenhok en een overkapping aanwezig. Onder de overkapping staan fietsen. Naast het woonhuis is een put aanwezig.

2.6.2 Varkensstal

De varkensstal dateert uit de 1988 (bagviewer.kadaster.nl). Op de stal ligt een dak van (asbestverdacht) plaatmateriaal. Niet overal is een dakgoot aanwezig, waardoor afspoelend asbest bij verwering mogelijk niet wordt opgevangen. Naast de stal is een verharding met klinkers en/of beton aanwezig. Naast de stallen staan diverse materialen zoals vaten, slangen, stoelen en oud ijzer. In het pad tussen de twee varkensstallen, waar ook de silo's staan, staan ook weer diverse materialen opgeslagen.

2.6.3 Koeienstal en weide

De koeienstal dateert uit 1970 (bagviewer.kadaster.nl), naast de koeienstal is een weide voor waarschijnlijk jong vee aangelegd. Het dak van de koeienstal bestaat uit asbestverdacht plaatmateriaal zonder dakgoot. Aan de voorzijde bij de staldeuren liggen kleine hoopjes met vermoedelijk rattengif. Naast de wei staat een elektriciteitskast. In de toplaag van het onverharde deel zijn visueel lichte bijmengingen te zien met puin- en baksteendeeltjes.

Achter de koeienwei zijn diverse opslagen aanwezig met bakstenen, banden, hout en zeil, ook staat er hier een oude aanhanger. In de wei staat een opslagtank, hier zat ten tijde van het locatiebezoek geen vloeistof in.

2.6.4 Opslagterrein

Langs de koeienwei is een deel van het perceel verhard met steltonplaten. Hier staan diverse bouwmaterialen opgeslagen. Het terrein is grotendeels verhard. Op het onverharde terrein zijn de lichte bijmengingen met puin- en baksteendeeltjes weer waar te nemen.

2.7 Asbestverdachtheid van de bodem

Op het gehele terrein is bebouwing aanwezig met asbestverdachte daken. De varkensstal heeft geen dakgoot, hierdoor is het mogelijk dat asbestvezels zijn uitgestroomd naar het onverharde terreindeel onder het dak aan de westzijde. In tabel 2.3 staat de tabel vooronderzoek asbest.

Tabel 2.3 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Nee	Voorgaand bodemonderzoek
Asbestverwerkende industrie	Nee	Omgevingsrapportage
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Omgevingsrapportage
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Topotijdreis
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Topotijdreis
Asbesthoudende bebouwing	Ja	Terreininspectie
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Terreininspectie
Glastuinbouw/kassen	Nee	Topotijdreis/streetsmart
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Interview eigenaar
Funderingslaag	Nee	Topotijdreis/streetsmart
Stortingen	Nee	Omgevingsrapportage
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Omgevingsrapportage
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Omgevinsgrapportage
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Omgevingsrapportage
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Ja	18 mg/kg d.s. asbest ten zuidenwesten van de varkenstal volgens historisch bodemonderzoek uit 2010

2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Uit het gesprek met de terreingebruiker kwam naar voren dat op het terrein al een sanering is uitgevoerd. Dit is nogmaals bevestigd aan de hand van www.bodemloket.nl. Hieruit blijkt dat een erfverharding met zinkassen is gesaneerd op het terrein. De rapporten van de sanering zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst Zuid Oost Brabant. De beschikbare dossiers beoordeeld en met een korte samenvatting opgenomen in tabel 2.4.

Tabel 2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Naam rapportage	Samenvatting	Onderzoeksbureau	Datum Kenmerk
Historisch en verkennend (asbest) onderzoek Langvoort 2a en 4 en omgeving te Hooge Mierde	Uit het historisch bodemonderzoek blijkt dat diverse voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten op de locatie aanwezig zijn geweest. Op de locatie zijn o.a. twee bovengrondse olietanks aanwezig, deze zijn tijdens de locatie inspectie van 4 oktober 2018 niet waargenomen. Ook zijn in het historisch bodemonderzoek diverse voor asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt de boven- en ondergrond hooguit licht verontreinigd te zijn. Uitzondering hierop is dat er ter plaatse van het onverdachte terreindeel een matig verhoogd gehalte aan koper is aangetroffen en een sterk verhoogd gehalte aan zink. Ter plaatse van de werktuigenberging is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Het grondwater is hooguit matig verontreinigd met zink. In de deellocatie ten zuidwesten van de varkensstal is een concentratie asbest aangetoond van 18 mg/ kg d.s. Hierdoor overschrijdt het de interventiewaarde voor asbest niet. Er is geen nader onderzoek asbest uitgevoerd.	ATKB	20-09-2010 20100827/rap01
Nader Onderzoek Langvoort 2a en 4 en omgeving te Hooge Mierde	Het grondwater bleek hooguit licht verontreinigd te zijn met zink. De matig verhoogde gehalten zijn tijdens het nader onderzoek niet meer aangetoond. Op het erf zijn 2 gevallen van ernstige	ATKB	10-11-2010 20100827

Naam rapportage	Samenvatting	Onderzoeksbureau	Datum Kenmerk
	bodemverontreiniging aangetoond met zink. Ter plaatse van de werktuigenberging is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, daar is slecht een verontreinigingsspot aanwezig.		
	Ten zuiden van de stal op de locatie zijn drie boringen gezet. Daarvan zijn twee boringen zwaar verontreinigd met zware metalen.	ABO milieuconsult BV	18-02-2011 MHE/119178 - BRE1004421 -130
Bodemonderzoek Zivest i.c.m. verkennend onderzoek asbest Langvoort 2a-4 te Hooge Mierde	Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat het erf tussen de woning en voorkant van de stal sterk verontreinigd is met zink. Tot een diepte van 0,5 m-mv is een zinkassenlaag aanwezig. Ook aan de achterzijde van de koeienstal tot aan de wektuigenberging is een verontreiniging met zinkassen aanwezig.	BKK Bodemadvies bv	12-2012 AB166700050
Evaluatierapport grondsanering locatie Langvoor 2a-4 in Hooge Mierde	De zinkassenverontreiniging is gesaneerd naar de terugsaneerwaarde wonen met siertuin.	BKK Bodemadvies bv	25-11-2013
Verkennend bodemonderzoek Langvoor 2a en 4 in Hooge Mierde	Op de Langvoort 2a en 4 is een bodem vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De grond blijkt licht tot matig verontreinigd met zink. Er zijn geen overschrijdingen boven de interventiewaarde aangetroffen. Het aangetroffen asbest gehalte ter plaatse van de onverharde ondergrond nabij de woning overschrijdt de interventiewaarde voor het uitvoeren van nader onderzoek naar het voorkomen van asbest niet.	TAUW	21-02-2019 R003-1267258CLX -V01-ssc-NL

De locatie is verschillende keren eerder onderzocht. Uit deze onderzoeken is gebleken dat op de locatie een zinkassenverharding aanwezig was. Deze is deels gesaneerd door een leeflaag naar de waarde voor wonen met siertuin aan te leggen. Ook zijn er op de locatie enkele verontreinigingsspots aanwezig met asbest.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Deze worden hier achtereenvolgens beschreven.

1. Verkennend bodemonderzoek naar zink
2. Verkennend bodemonderzoek naar voormalige brandstoftank
3. Verkennend asbestonderzoek mestkelders
4. Verkennend asbestonderzoek drupzones

3.1 Onderzoeksstrategie bodemonderzoek naar zink

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek naar asbest had de sloop van de bebouwing al plaats gevonden en is op de verdachte bodemlaag (circa 2,0 m -mv) een schone laag grond aangebracht tot maaiveld. Ook het verkennend bodemonderzoek naar asbest ter hoogte van de drupzones heeft na de sloop plaatsgevonden.

Voor het verkennend bodemonderzoek naar zink is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een verdachte locatie diffuse bodembelasting heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE)

Voor het verkennend bodemonderzoek naar de voormalige brandstoftank is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)

Voor het verkennend bodemonderzoek naar asbest ter hoogte van de mestkelders is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd:

- Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

Voor het verkennend bodemonderzoek naar asbest ter hoogte van de drupzones is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd:

- Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern

Dit onderzoek is enkel aan de oostzijde van het verdachte gebouw uitgevoerd in verband met de aanwezige verharding aan de westzijde. Op basis hiervan is alleen de oostzijde als verdachte locatie aangemerkt. Hierbij zijn, afwijkend op de NEN5707 sleuven gegraven om een beter beeld te krijgen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De drupzones zijn voor onderzoek naar asbest bemonsterd op vrijdag 2 oktober door Lars (L.) van den Nieuwenhuijzen. De grond is voor onderzoek naar de voormalige zinkverontreiniging en voor onderzoek naar asbest bemonsterd op maandag 26 oktober en dinsdag 27 oktober 2020 door Stijn (S.G.) van de Loo en Jonas (J.) Kloet.

Het grondwater is voor onderzoek naar de voormalige brandstoftank bemonsterd op donderdag 5 november door Jos (J.) Marsman. De grond is nogmaals bemonsterd voor afperkend onderzoek op vrijdag 27 november door Stijn (S.G.) van de Loo. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

In de tabellen 3.1 tot en met 3.4 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden. Een situatietekening is per onderzoek opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden VBO naar zink

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 1,5 m - mv	6	51, 52, 53, 54, 55, 56
Afperkend bodemonderzoek		
Boring tot circa 1,0 m - mv	8	150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157
Boring tot circa 2,0 m - mv	1	158
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Standaard stoffenpakket grond[1]	5	52-1, MMBG1, MMBG2, MMOG1, MMOG2
Afperkend bodemonderzoek		
Zink	18	150-1, 150-2, 151-1, 151-2, 152-1, 152-2, 153-1, 153-2, 154-1, 154-3, 155-1, 155-2, 156-1, 156-2, 157-1, 157-2, 158-1, 158OG

[1)] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

Voor de volledigheid is er voor gekozen om op het standaard stoffenpakket grond te analyseren, in plaats van enkel op zink.

Tabel 3.2 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden VBO naar voormalige brandstoftank

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring met peilbuis tot circa 3,5 m -mv	1	78
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Standaard stoffenpakket grond[1]	3	78-1, 78-2, MMOG3
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	1	Pb 78

[1)] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

[2)] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

Voor de volledigheid is er voor gekozen om op het standaard stoffenpakket grond te analyseren, in plaats van enkel op minerale olie.

Tabel 3.3 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden Verkennend Asbest Onderzoek mestkelders

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Asbestgat (0,3x0,3x0,5 m) met boring tot 1,5 m -mv	11	57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 69
Asbestgat (0,3x0,3x0,5 m) met boring tot 2,0 m -mv	10	63, 64, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Asbest in grond	5	MM1, MM2, MM3, MM4 , MM5
Asbest in plaatmateriaal	1	Plaatmateriaal 64-4

In dit geval zijn alle gaten doorgezet tot 1,5 m – mv of 2 m -mv omdat enkel de ondergrond verdacht is op het voorkomen van asbest.

Tabel 3.4 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden Verkennend asbest onderzoek drupzones

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Asbestsleuven tot 1,0 m -mv	5	200, 201, 202, 203, 204
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Asbest in grond	4	SA, SC, SD, SF
SEM-analyse (fractie 0-0,5 mm)	4	SA, SC, SD, SF

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 4. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen. In afwijking op protocol 2018 is de maaiveldinspectie niet geheel conform protocol uitgevoerd.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Over het algemeen bestaat de bovengrond en ondergrond uit zand, met plaatselijk een leemlaag. Plaatselijk is in de bovengrond en ondergrond lichte bijmengingen met baksteen, puingranulaat en betonpuin aangetroffen. In de ondergrond (1,5-2,0 m -mv) ter hoogte van boorpunt 70 is mest aangetroffen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5. In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de veldmetingen.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsdata

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
78	2,50	3,50	05.11.2020	1,76	5,23	374	16

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) worden als normaal beschouwd bij waarden van 5,0- 8,0 (pH) en 200- 2.000 µS/cm (EC). De waarde voor troebelheid is licht verhoogd gemeten (troebelheid > 10 NTU). De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater bij peilbuis 78 is waarschijnlijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater en kan mogelijk leiden tot een overschatting van de concentraties en aan gemeten stoffen. Omdat in dit geval alleen geen tot maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond kan ervan uit worden gegaan dat dit geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten.

4.2 Resultaten grond en grondwater

De resultaten worden per type onderzoek in deze paragraaf beschreven. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8. De veldformulieren asbest zijn opgenomen in bijlage 9.

4.2.1 Verkennend bodemonderzoek naar zink

In de tabel 4.2 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten.

Tabel 4.2 Samenvatting analyseresultaten grond

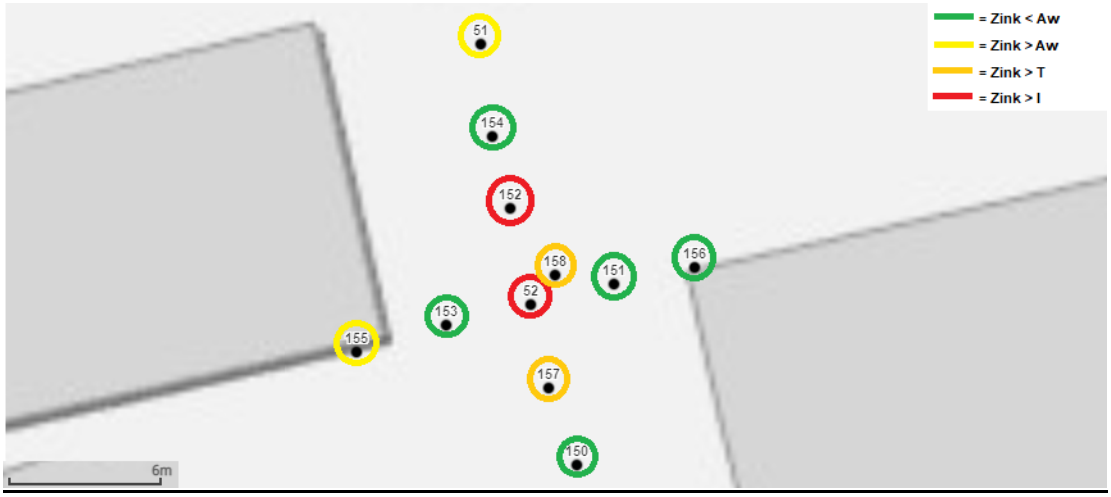
(Meng)-monster	Deel-monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I
52-1	52-1	0,18-0,6	Zand, baksteen 1	Cd	-	Zn
MMBG1	51-1, 53-1	0-0,5	Zand	-	-	-
MMBG2	54-1, 55-1, 56-1	0-0,5	Zand	-	-	-
MMOG1	51-3, 52-2, 53-3	0,6-1,5	Zand	-	-	-
MMOG2	54-3, 55-2, 56-3	0,5-1,5	Zand	Hg, Zn	-	-
150-1	150-1	0,08-0,5	Zand	-	-	-
150-2	150-2	0,5-1	Zand	Zn	-	-
151-1	151-1	0-0,5	Zand	-	-	-
151-2	151-2	0,5-1	Zand	-	-	-
152-1	152-1	0,08-0,5	Zand	-	-	Zn
152-2	152-2	0,5-1	Zand	Zn	-	-
153-1	153-1	0,08-0,5	Zand	-	-	-
153-2	153-2	0,5-1	Zand	-	-	-
154-1	154-1	0,08-0,3	Zand	-	-	-
154-3	154-3	0,6-1	Zand	-	-	-
155-1	155-1	0,08-0,5	Zand	Zn	-	-
155-2	155-2	0,5-1	Zand	Zn	-	-
156-1	156-1	0-0,5	Zand	-	-	-
156 -2	156-2	0,5-1	Zand	-	-	-

(Meng)-monster	Deel-monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I
157-1	157-1	0,2-0,6	Zand	-	-	Zn
157-2	157-2	0,6-1	Zand	Zn	-	-
158 -1	158-1	0,08-0,4	Zand	-	Zn	-
158OG	158-2, 158-4, 158-6, 158-7	0,4-2	Zand	-	-	-

1) De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1)

2) AW: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

Uit tabel 4.2 blijkt dat in de bovengrond ter hoogte van boorpunt 52 een sterk verhoogd gehalte aan zink is aangetoond en een licht verhoogd gehalte aan cadmium. In het mengmonster MMOG2 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en zink aangetoond. Uit het afperkend bodemonderzoek blijkt de verontreiniging met zink zowel in verticale richting als in horizontale richting voldoende te zijn afgeperkt. Het betreft circa 30 m^2 en circa 18 m^3 sterk verontreinigde grond, er is dus geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de grond ter hoogte van de in tabel 4.2 genoemde boorpunten is geen veiligheidsklasse van toepassing. In figuur 4.1 is de afperking van de zinkverontreiniging in de bovengrond weergegeven.



Figuur 4.1 Afperking van de zinkverontreiniging in de bovengrond (0-0,6 m -mv)

4.2.2 Verkennend bodemonderzoek naar voormalige brandstoftank

In tabel 4.3 en tabel 4.4 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten.

Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten grond VBO voormalige brandstoftank

(Meng)-monster	Deel-monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I
78-1	78-1	0-0,5	Zand, baksteen 1	Zn	-	-ER i
78-2	78-2	0,5-1	Zand, baksteen 1, betonpuin 1	Zn	-	-
MMOG3	78-3, 78-4	1-2	Zand	-	-	-

1) De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1)

2) AW: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

Uit tabel 4.3 blijkt zowel in de bovengrond als in de ondergrond tot 1,0 m -mv ter hoogte van de voormalige brandstof tank licht verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond. Hier is geen veiligheidsklasse van toepassing. Er is geen verontreiniging aangetoond gerelateerd aan de voormalige tank.

Tabel 4.4 Samenvatting analyseresultaten grondwater VBO voormalige brandstoftank

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I	Veiligheidsklasse
Pb 78 F	2,50-3,50	Ba	-	-	Geen Klasse

S: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het grondwater bij peilbuis 78 een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond. Hier is geen veiligheidsklasse van toepassing.

4.2.3 Verkennend asbestonderzoek mestkelders

In de tabel 4.5 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten.

Tabel 4.5 Analyseresultaten asbest in grond VAO mestkelders

Monster-code	Deel-monster	Traject (m-mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatiefgehalte asbest fractie <0,5 mm (mg/kg d.s.)	Toetsing risiconorm
MM1	66-3, 67-3, 68-3, 69-3,	1-1,5	<0,6	-	n.v.t.	n.v.t.
MM2	63-4, 64-4, 65-3,	1-2	280	+	n.v.t.	n.v.t.
MM3	57-3, 58-3, 59-3, 60-3, 61-3, 62-3	1-1,5	<0.7	-	n.v.t.	n.v.t.

Monster-code	Deel-monster	Traject (m-mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatiefgehalte asbest fractie <0,5 mm (mg/kg d.s.)	Toetsing risiconorm
MM4	70-4, 71-4, 72-4, 73-4	1,5- 2	<0,6	-	n.v.t.	n.v.t.
MM5	74-4, 75-4, 76-4, 77-4	1,5- 2	<0,7	-	n.v.t.	n.v.t.
Plaatmateriaal	64-4	1,5-2	7.600	+	n.v.t.	n.v.t.

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

Uit tabel 4.5 blijkt dat in de grond analytisch geen asbest is aangetoond. In de ondergrond van boorpunt 64 (1,5-2 m -mv) is echter wel een stuk plaatmateriaal aangetroffen waarvan uit analyse blijkt dat deze voor 10-15 % uit serpentijn asbest bestaat. In totaal betreft het circa 7.600 mg asbest. Op basis hiervan is het indicatief gehalte asbest verrekend voor monster MM2, de berekening is opgenomen in bijlage 10. Ter plaatse van de gaten van mengmonster MM2 is sprake van een indicatief gehalte asbest van 280 mg/kg d.s. Aangezien het plaatmateriaal uit een boring komt (diameter 12 cm) is het mogelijk dat er meer plaatmateriaal in de bodem aanwezig is.

4.2.4 Verkennend asbestonderzoek drupzones

In de tabel 4.6 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten.

Tabel 4.6 Analyseresultaten asbest in grond VAO drupzones

Monster-code	Deel-monster	Traject (m-mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatiefgehalte asbest fractie <0,5 mm (mg/kg d.s.)	Toetsing risiconorm
SA	200-1	0-0,5	<2	-	Niet aangetoond	-
SC	201-1	0-0,15	<2	-	Niet aangetoond	-
SD	201-2	0,15-0,2	<2	-	Niet aangetoond	-
SF	202-1	0-0,5	<2	-	Niet aangetoond	-

* Inclusief resultaat fractie <0,5 mm d.m.v. SEM

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

Uit tabel 4.6 blijkt dat ter hoogte van de drupszones analytisch geen asbest is aangetoond in de grond.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de Provincie Noord Brabant heeft TAUW een vooronderzoek bodem volgens NEN 5725, een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek naar asbest volgens de NEN 5707 uitgevoerd aan de Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde. De aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is de voorgenomen transactie en sloop ten behoeve van natuurcompensatie op de locatie.

5.1 Conclusies

De verdachte activiteiten hebben niet geleid tot een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een uitzondering is de deellocatie met de mestkelders, waar 380 mg/kg d.s. asbest in een mengmonster is aangetoond en mogelijk wel sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

5.1.1 Verkennend bodemonderzoek naar zink

Uit het verkennend bodemonderzoek naar de voormalige zinkverontreiniging kan het volgende geconcludeerd worden:

- Over het algemeen is deze deellocatie niet tot hoogstens licht verontreinigd met zware metalen
- In de bovengrond van boorpunt 52 is een sterke verontreiniging met zink aangetoond
- Na afperkend onderzoek blijkt circa 18 m^3 sterk verontreinigd te zijn (figuur 5.1)

5.1.2 Verkennend bodemonderzoek naar voormalige brandstoftank

Uit het verkennend bodemonderzoek naar de voormalige brandstoftank kan het volgende geconcludeerd worden:

- De bovengrond en ondergrond tot 1,0 m -mv is licht verontreinigd met zink
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium

5.1.3 Verkennend asbestonderzoek mestkelders

Uit het verkennend asbestonderzoek ter hoogte van de voormalige mestkelders kan het volgende geconcludeerd worden:

- In de grond is analytisch geen asbest aangetoond in de fractie 0,5-20 mm
- In één van de mengmonsters van de ondergrond (MM2) is een indicatief gehalte asbest aangetoond van 280 mg/kg d.s (boven interventiewaarde) naar aanleiding van één asbestplaatje in boring 64

Voor de locatie ter plaatse van de mestkelders is voor de voorgenomen transactie geen nader bodemonderzoek naar asbest noodzakelijk. Wanneer in de grond gegraven gaat worden wordt aanbevolen een nader bodemonderzoek naar asbest uit te voeren om vast te stellen of meer plaatmateriaal in de bodem aanwezig is. Tevens dient dan te worden bepaald of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.1.4 Verkennend asbestonderzoek drupzones

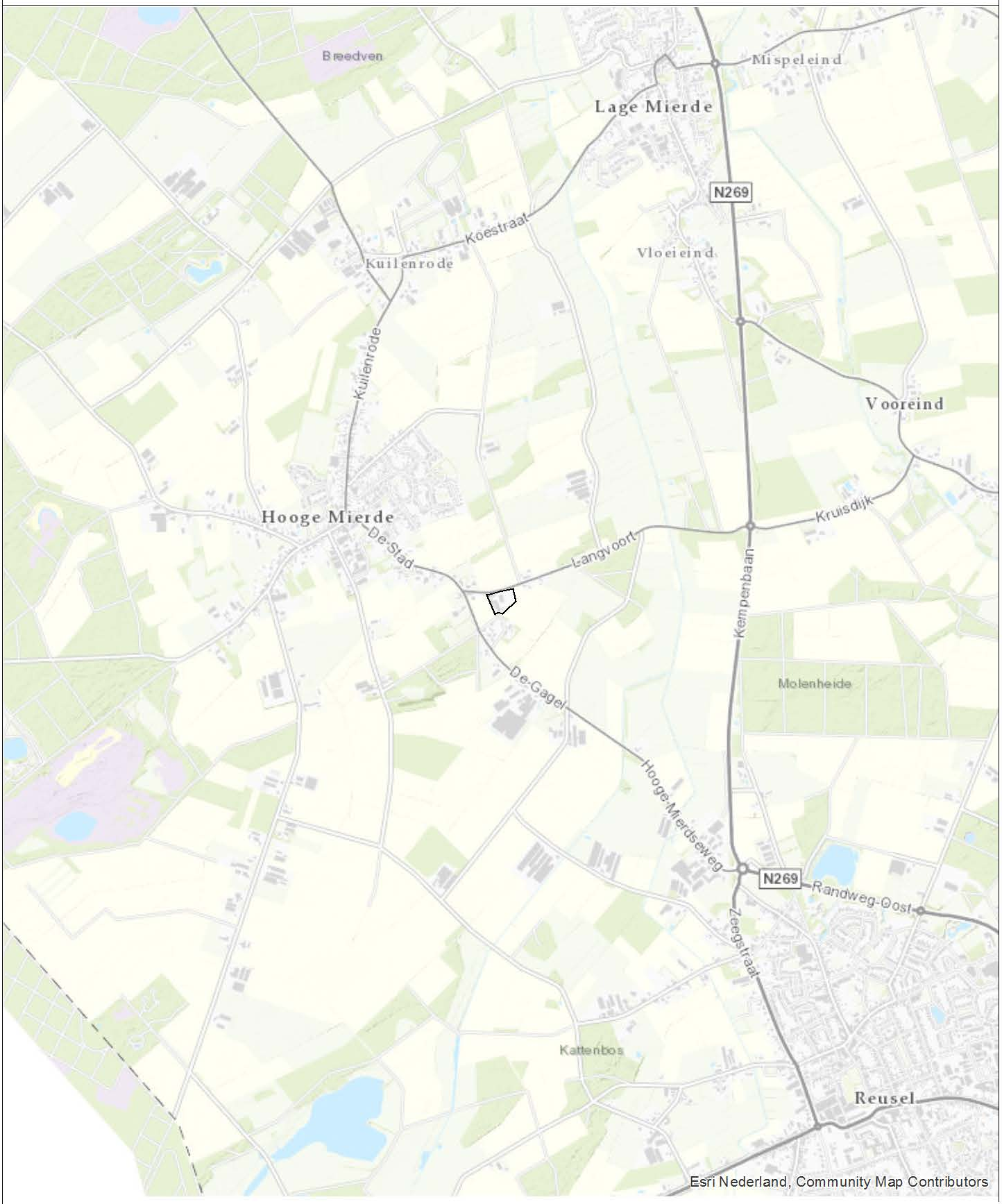
Uit het verkennend asbestonderzoek ter hoogte van de drupzones kan het volgende geconcludeerd worden:

- Zowel zintuigelijk als analytisch is geen asbest aangetoond in de fractie 0-20 mm
- Er is een SEM- analyse uitgevoerd waarbij geen indicatief gehalte asbestfractie <0,5 mm is aangetoond

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



N

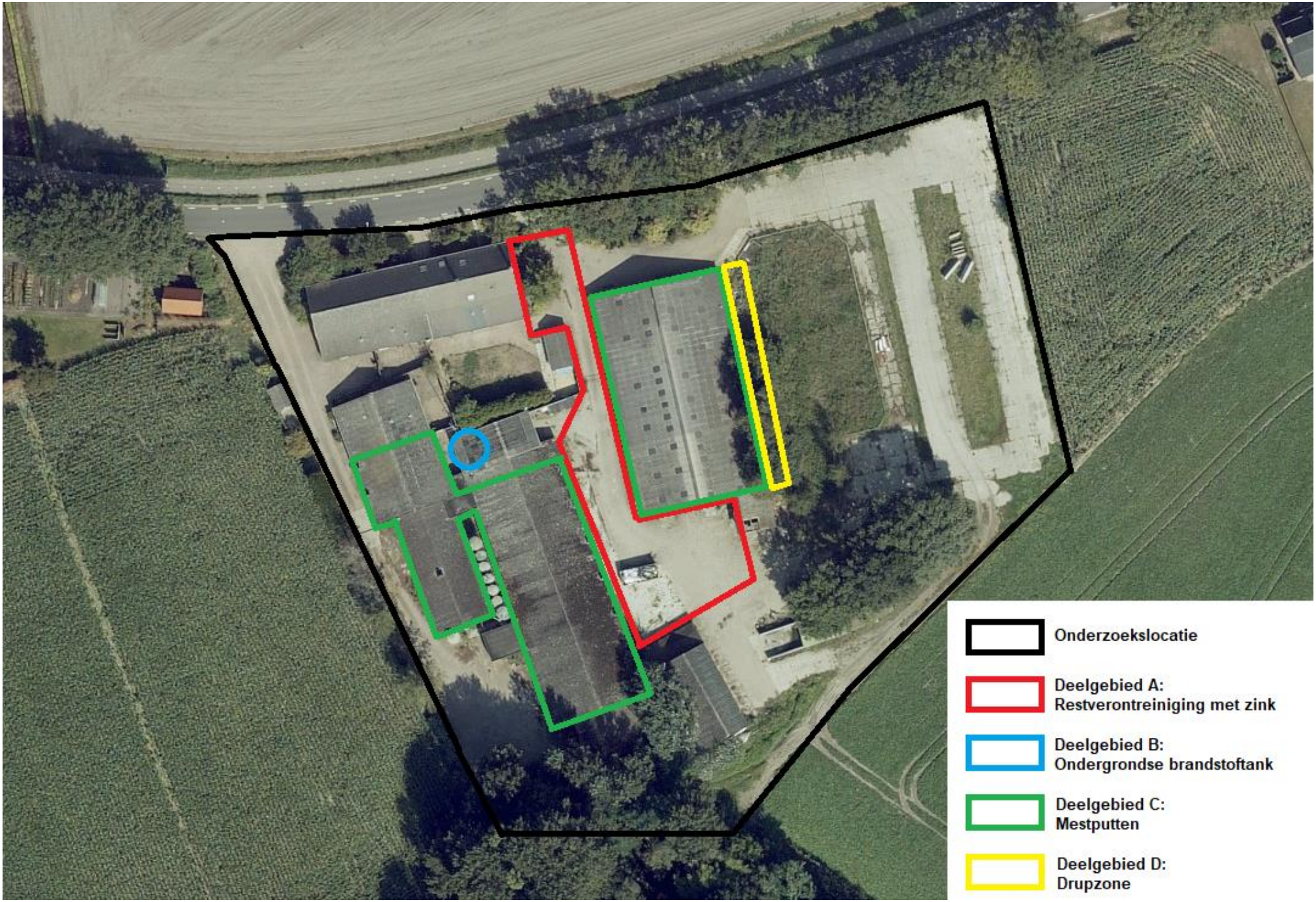
0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant	Schaal: 1:25000	Status: Definitief
Project: Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Langvoort 2A en 4	Formaat: A4	Projectnummer: 1267258
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 9-12-2020 Get.: TDA Gec.: #	Tekeningnummer: 1

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Bijlage 2 Verdachte deellocaties


Onderzoekslocatie
Deelgebied A:
Restverontreiniging met zink
Deelgebied B:
Ondergrondse brandstoftank
Deelgebied C:
Mestputten
Deelgebied D:
Drupzone



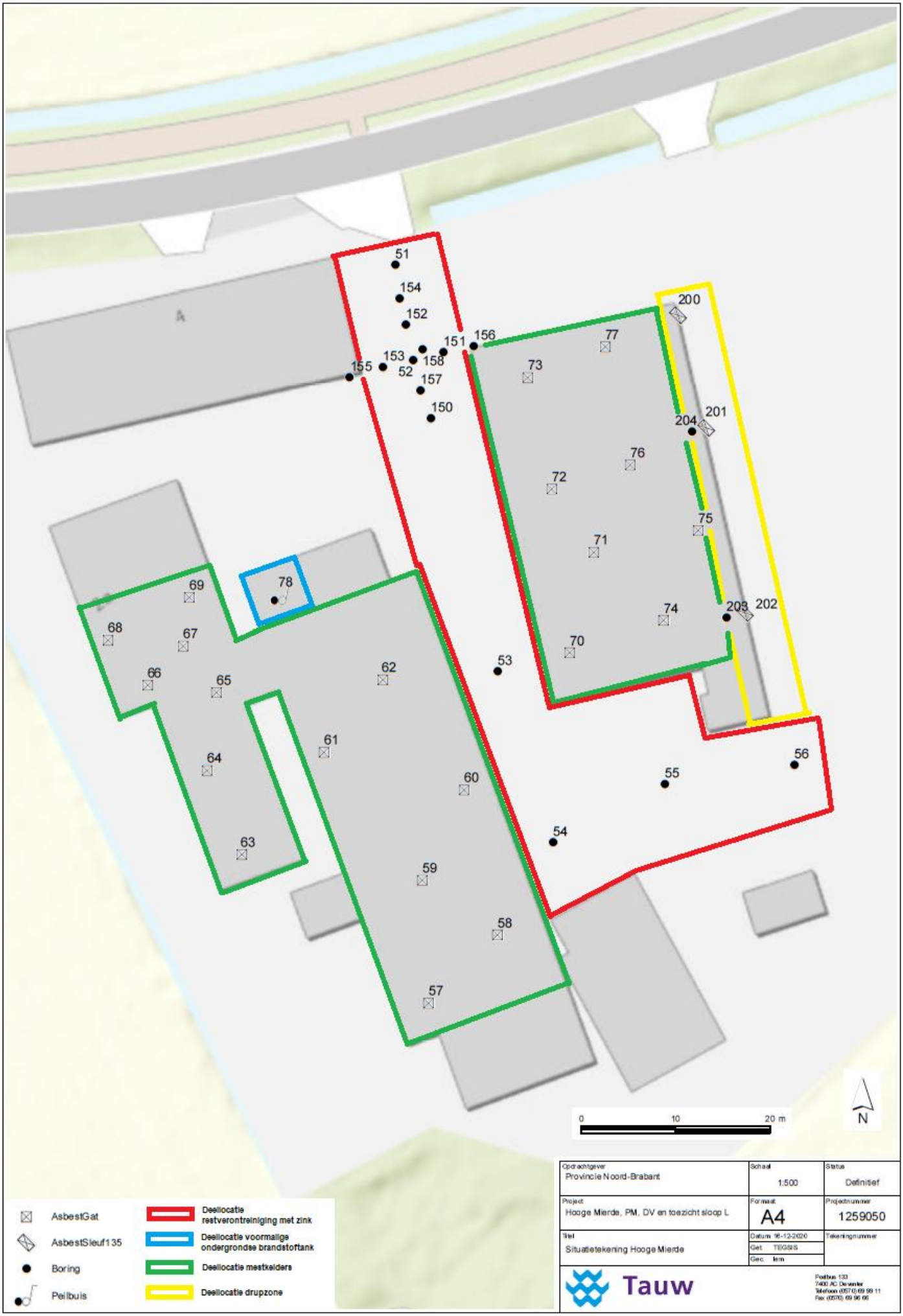
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant	Schaal: 1:500	Status: Definitief
Project: Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop L	Formaat: A3	Projectnummer: 1259050
Titel: Grond; ; 10/1/2020 - 11/1/2020; Asbest > totaal	Datum 15-12-2020 Get. TEGSIS Gec. icb	Tekeningnummer: 002

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Bijlage 3 Situatietekening



Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant	Schaal: 1:500	Status: Definitief
Project: Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop L	Formaat: A4	Projectnummer: 1259050
Titel: Situatietekening Hooge Mierde	Datum: 16-12-2020 Get. TEG/SIS Gec. lkm	Tekeningnummer:

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Bijlage 4 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg Bodembeheer’ geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma’s zijn uitgevoerd. TAUW bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. TAUW bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

In afwijking op protocol 2018 is de maaiveldinspectie niet geheel conform protocol uitgevoerd. Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek had de sloop van de bebouwing al plaats gevonden en is op de verdachte bodemlaag (circa 2,0 m -mv) een schone laag grond aangebracht tot maaiveld. Ook het verkennend asbestonderzoek ter hoogte van de drupzones heeft na de sloop plaatsgevonden. Het beeldmerk is daarom niet van toepassing op dit protocol.

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

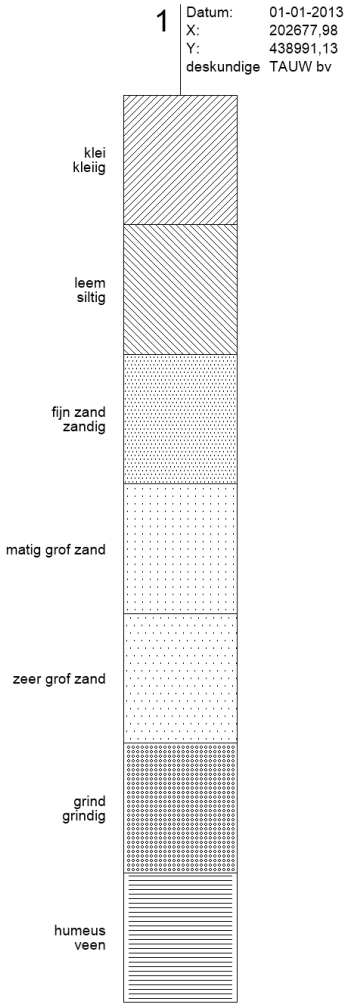
De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

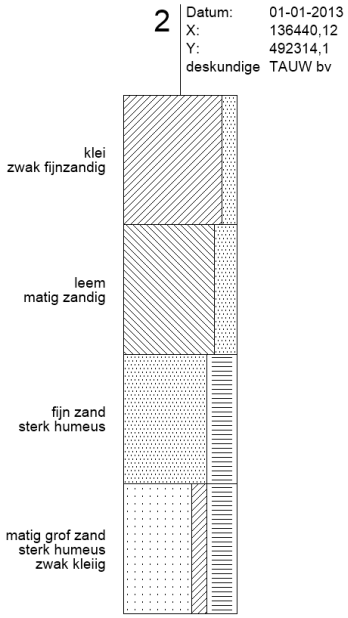
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

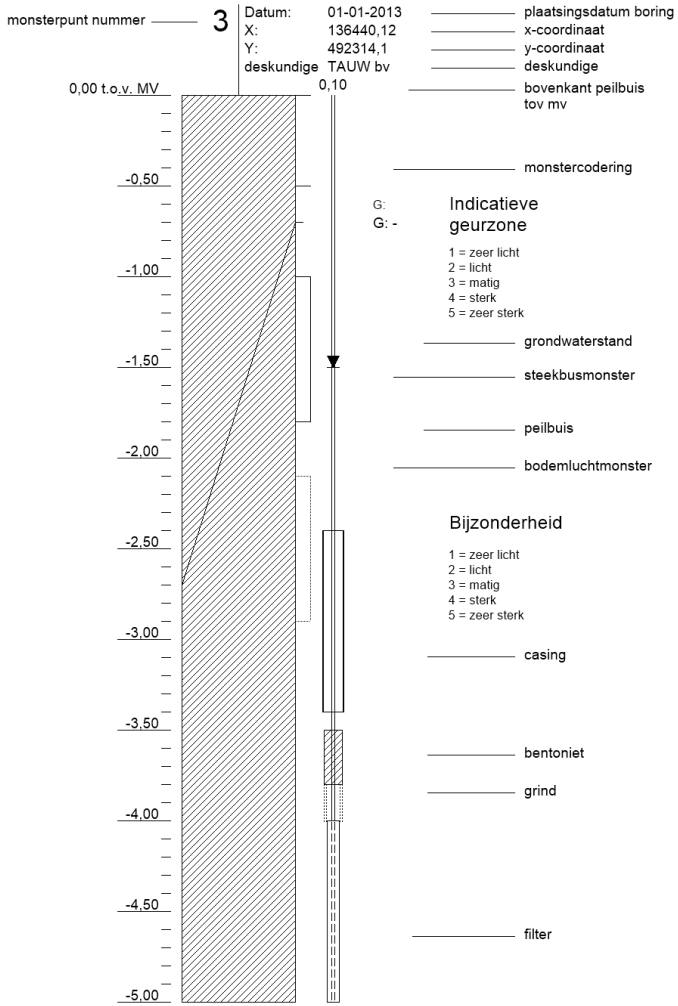
Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Bijlage 5 Boorprofielen

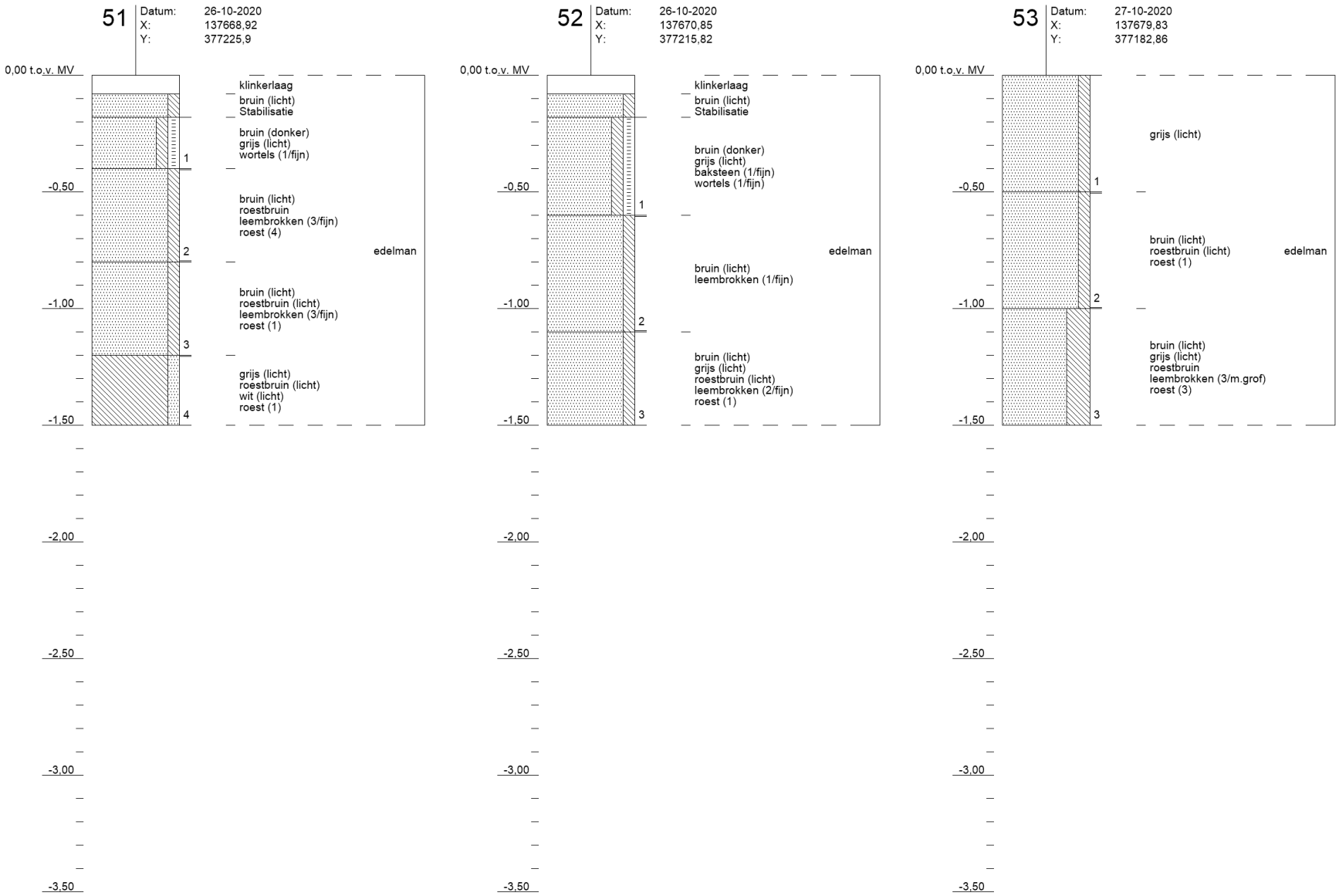
Legenda boorprofielen

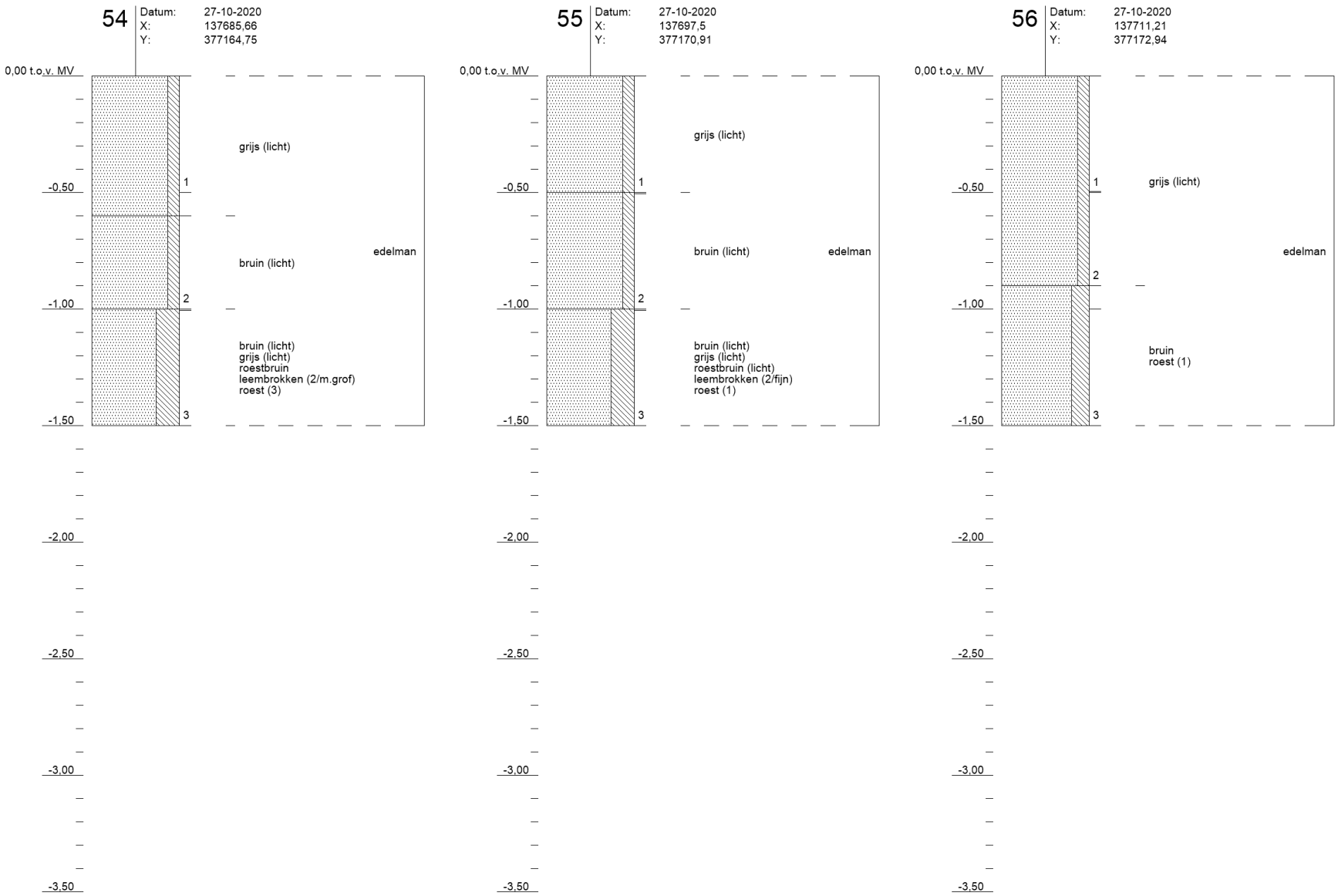


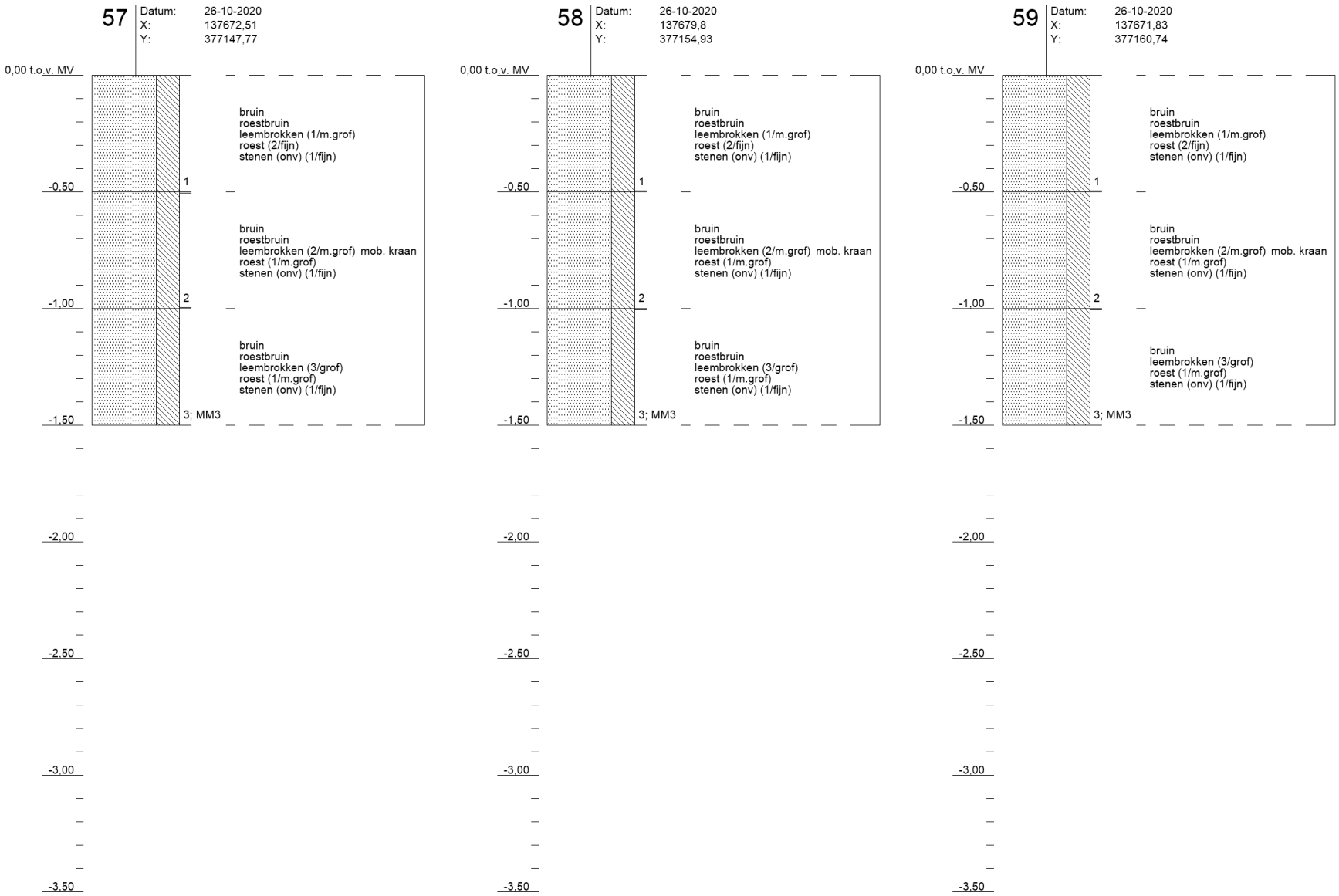


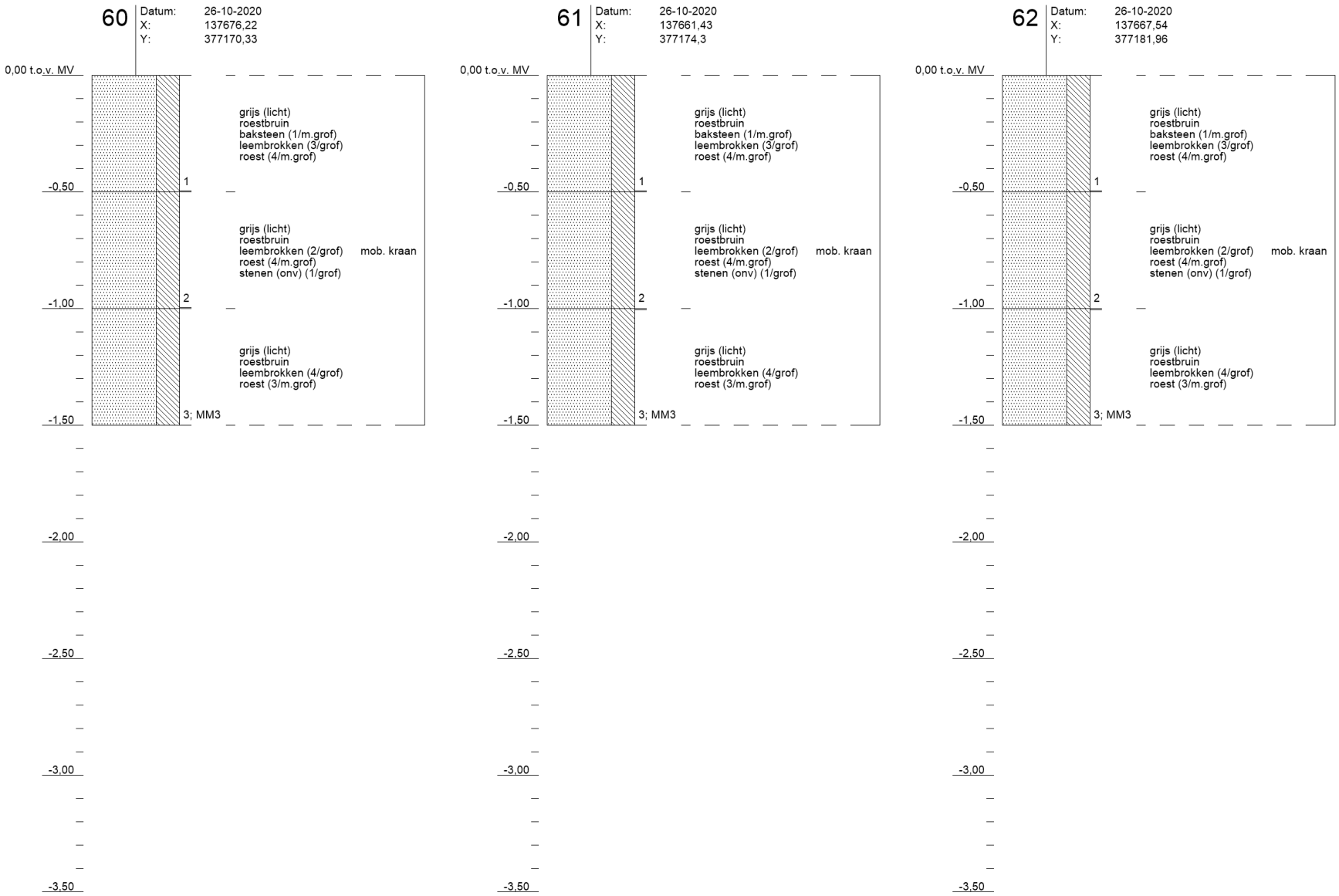


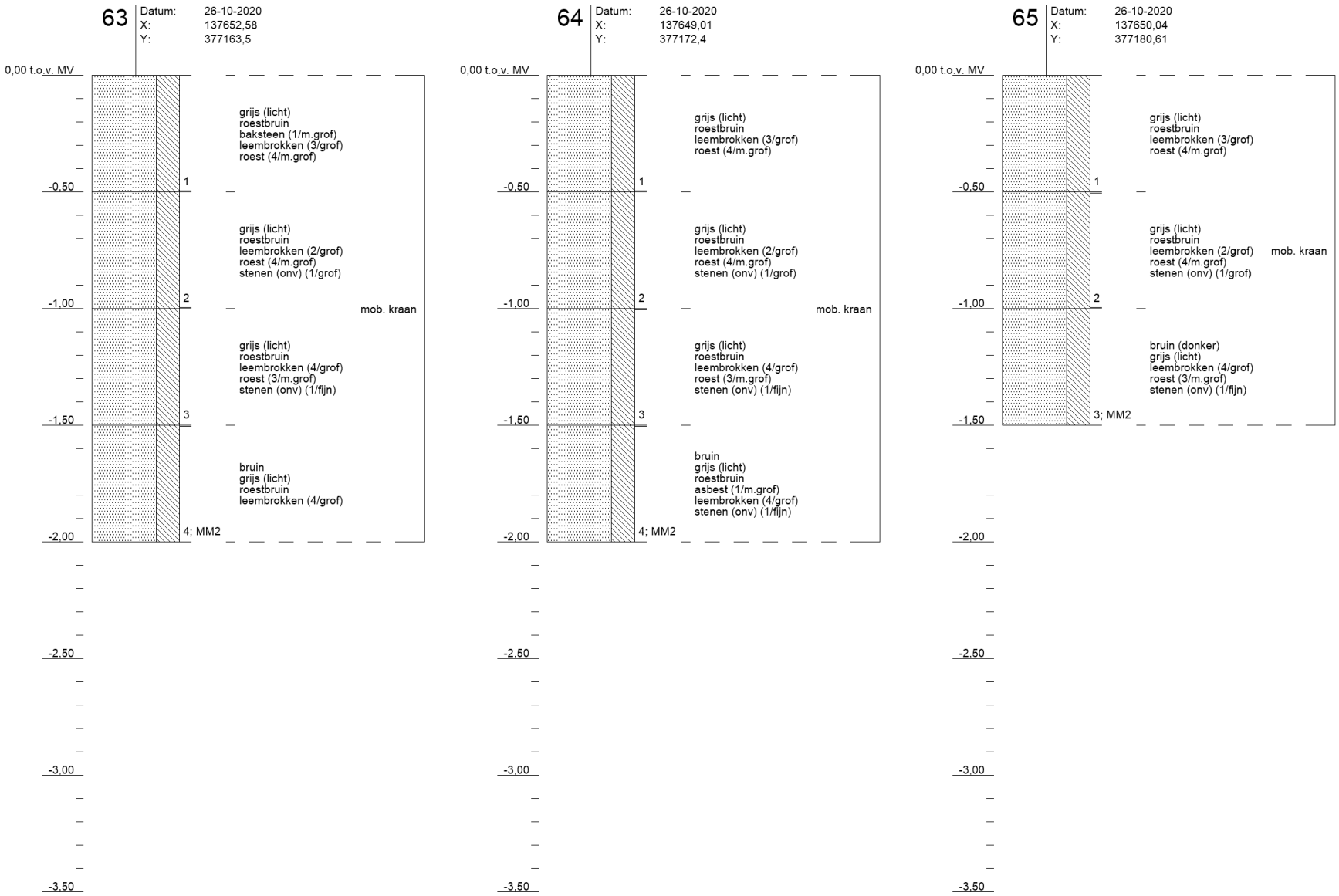
arcering conform NEN 5104

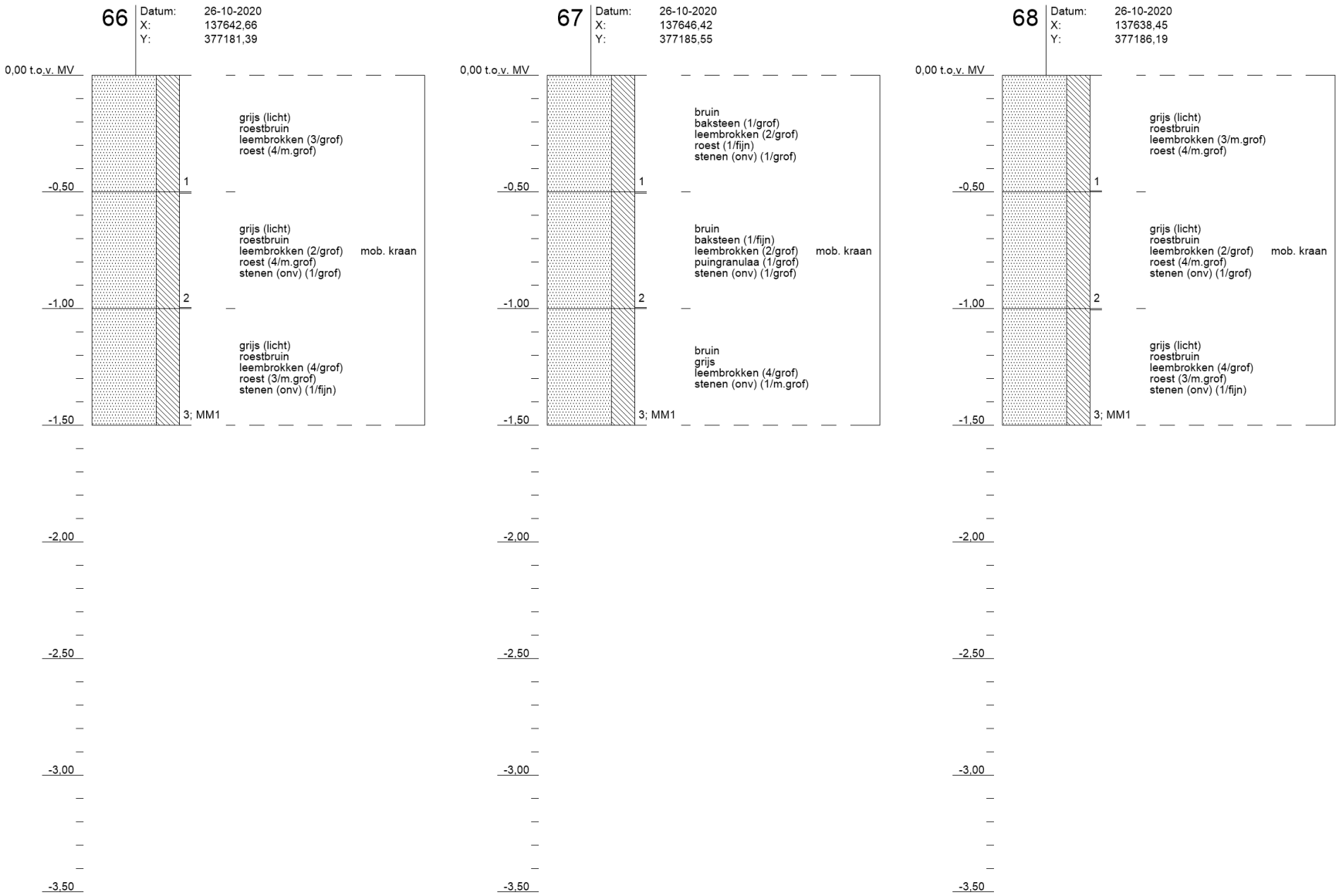

51
Datum: 26-10-2020
X: 137668,92
Y: 377225,9
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
bruin (licht)
Stabilisatie
bruin (donker)
grijs (licht)
wortels (1/fijn)
bruin (licht)
roestbruin
leembrokken (3/fijn)
roest (4)
bruin (licht)
roestbruin (licht)
leembrokken (3/fijn)
roest (1)
grijs (licht)
roestbruin (licht)
wit (licht)
roest (1)
edelman
1
2
3
4
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
52
Datum: 26-10-2020
X: 137670,85
Y: 377215,82
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
bruin (licht)
Stabilisatie
bruin (donker)
grijs (licht)
baksteen (1/fijn)
wortels (1/fijn)
bruin (licht)
leembrokken (1/fijn)
bruin (licht)
grijs (licht)
roestbruin (licht)
leembrokken (2/fijn)
roest (1)
edelman
1
2
3
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
53
Datum: 27-10-2020
X: 137679,83
Y: 377182,86
0,00 t.o.v. MV
grijs (licht)
bruin (licht)
roestbruin (licht)
roest (1)
bruin (licht)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/m.grof)
roest (3)
edelman
1
2
3
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50

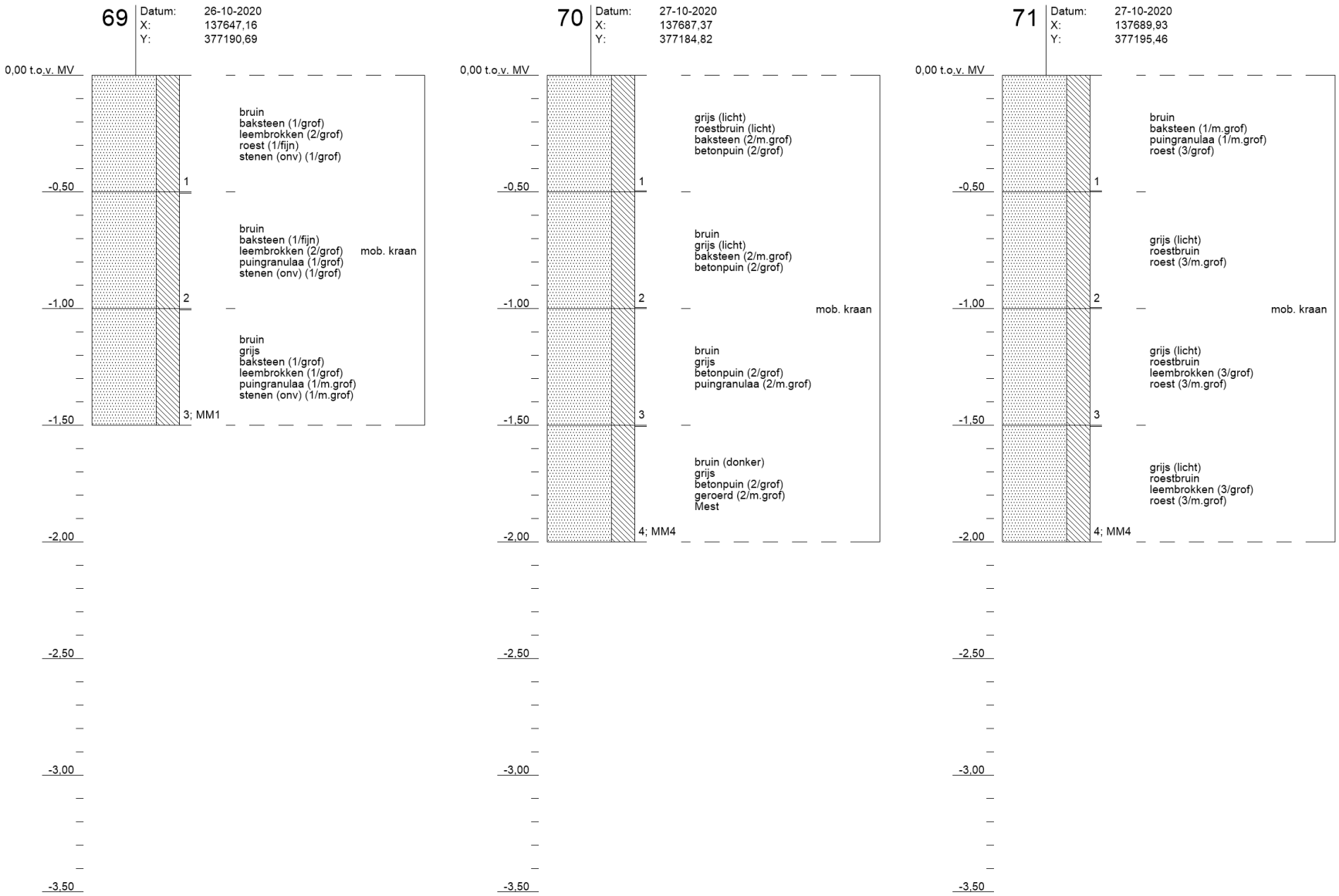

54
Datum: 27-10-2020
X: 137685,66
Y: 377164,75
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
grijs (licht)
bruin (licht)
bruin (licht)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (2/m.grof)
roest (3)
edelman
55
Datum: 27-10-2020
X: 137697,5
Y: 377170,91
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
grijs (licht)
bruin (licht)
bruin (licht)
grijs (licht)
roestbruin (licht)
leembrokken (2/fijn)
roest (1)
edelman
56
Datum: 27-10-2020
X: 137711,21
Y: 377172,94
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
grijs (licht)
bruin
roest (1)
edelman

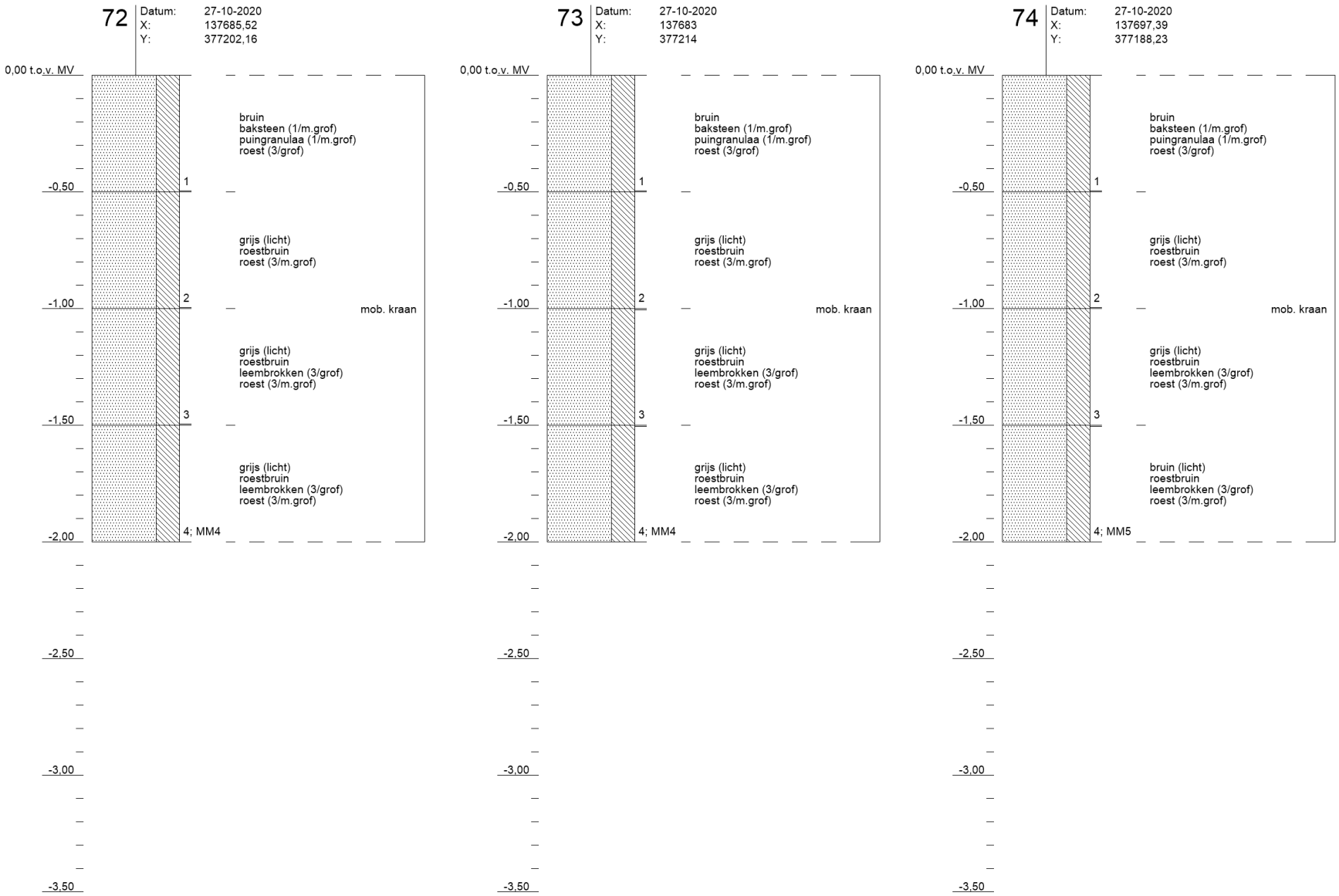

57
Datum: 26-10-2020
X: 137672,51
Y: 377147,77
0,00 t.o.v. MV
bruin
roestbruin
leembrokken (1/m.grof)
roest (2/fijn)
stenen (onv) (1/fijn)
-0,50
1
bruin
roestbruin
leembrokken (2/m.grof) mob. kraan
roest (1/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
-1,00
2
bruin
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (1/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
-1,50
3; MM3
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
58
Datum: 26-10-2020
X: 137679,8
Y: 377154,93
0,00 t.o.v. MV
bruin
roestbruin
leembrokken (1/m.grof)
roest (2/fijn)
stenen (onv) (1/fijn)
-0,50
1
bruin
roestbruin
leembrokken (2/m.grof) mob. kraan
roest (1/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
-1,00
2
bruin
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (1/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
-1,50
3; MM3
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
59
Datum: 26-10-2020
X: 137671,83
Y: 377160,74
0,00 t.o.v. MV
bruin
roestbruin
leembrokken (1/m.grof)
roest (2/fijn)
stenen (onv) (1/fijn)
-0,50
1
bruin
roestbruin
leembrokken (2/m.grof) mob. kraan
roest (1/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
-1,00
2
bruin
leembrokken (3/grof)
roest (1/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
-1,50
3; MM3
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50

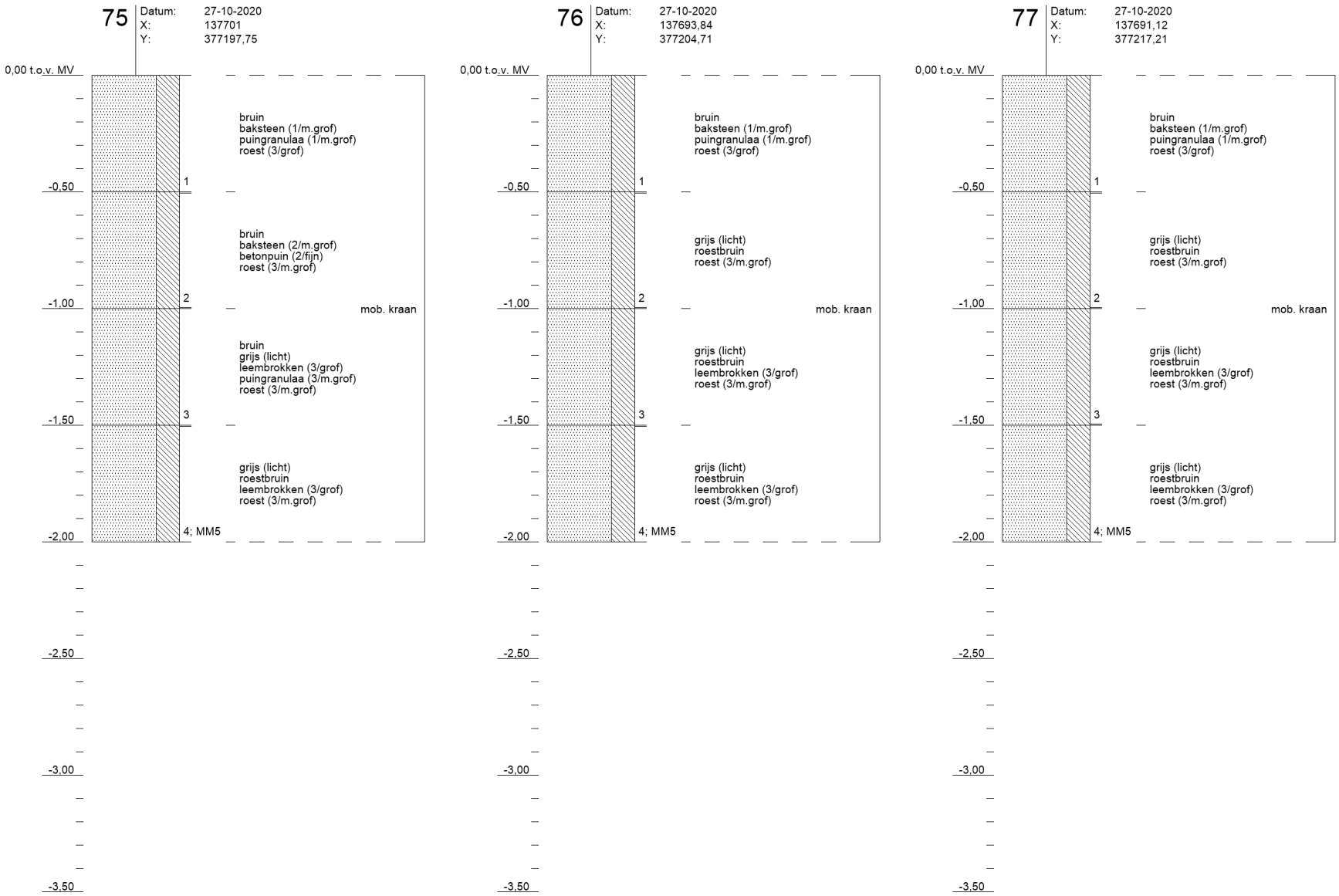

60
Datum: 26-10-2020
X: 137676,22
Y: 377170,33
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3; MM3
grijs (licht)
roestbruin
baksteen (1/m.grof)
leembrokken (3/grof)
roest (4/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (2/grof)
roest (4/m.grof)
stenen (onv) (1/grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (4/grof)
roest (3/m.grof)
61
Datum: 26-10-2020
X: 137661,43
Y: 377174,3
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3; MM3
grijs (licht)
roestbruin
baksteen (1/m.grof)
leembrokken (3/grof)
roest (4/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (2/grof)
roest (4/m.grof)
stenen (onv) (1/grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (4/grof)
roest (3/m.grof)
62
Datum: 26-10-2020
X: 137667,54
Y: 377181,96
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3; MM3
grijs (licht)
roestbruin
baksteen (1/m.grof)
leembrokken (3/grof)
roest (4/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (2/grof)
roest (4/m.grof)
stenen (onv) (1/grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (4/grof)
roest (3/m.grof)

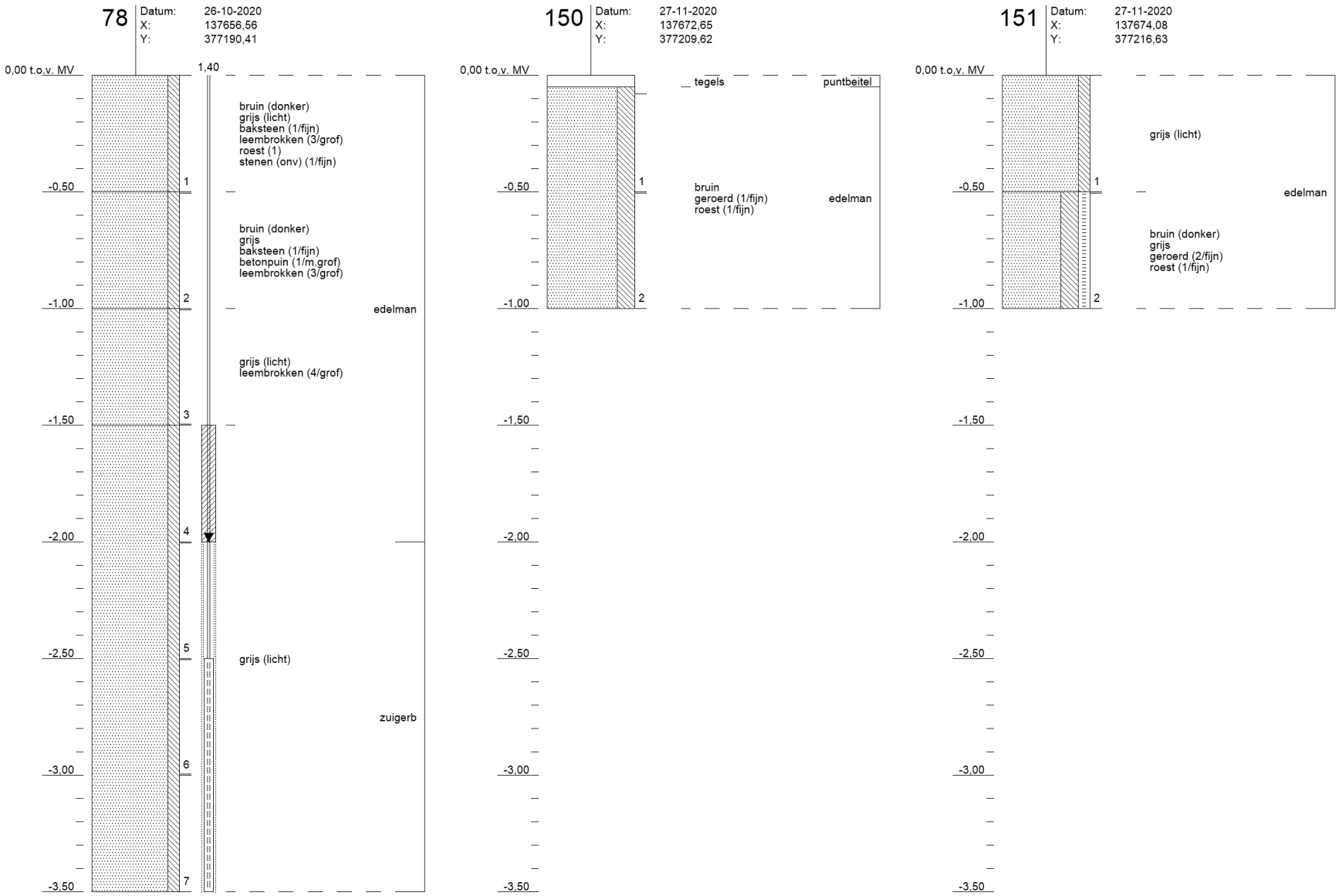

63
Datum: 26-10-2020
X: 137652,58
Y: 377163,5
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
4; MM2
grijs (licht)
roestbruin
baksteen (1/m.grof)
leembrokken (3/grof)
roest (4/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (2/grof)
roest (4/m.grof)
stenen (onv) (1/grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (4/grof)
roest (3/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
bruin
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (4/grof)
mob. kraan
64
Datum: 26-10-2020
X: 137649,01
Y: 377172,4
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
4; MM2
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (4/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (2/grof)
roest (4/m.grof)
stenen (onv) (1/grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (4/grof)
roest (3/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
bruin
grijs (licht)
roestbruin
asbest (1/m.grof)
leembrokken (4/grof)
stenen (onv) (1/fijn)
mob. kraan
65
Datum: 26-10-2020
X: 137650,04
Y: 377180,61
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3; MM2
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (4/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (2/grof)
roest (4/m.grof)
stenen (onv) (1/grof)
bruin (donker)
grijs (licht)
leembrokken (4/grof)
roest (3/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
mob. kraan

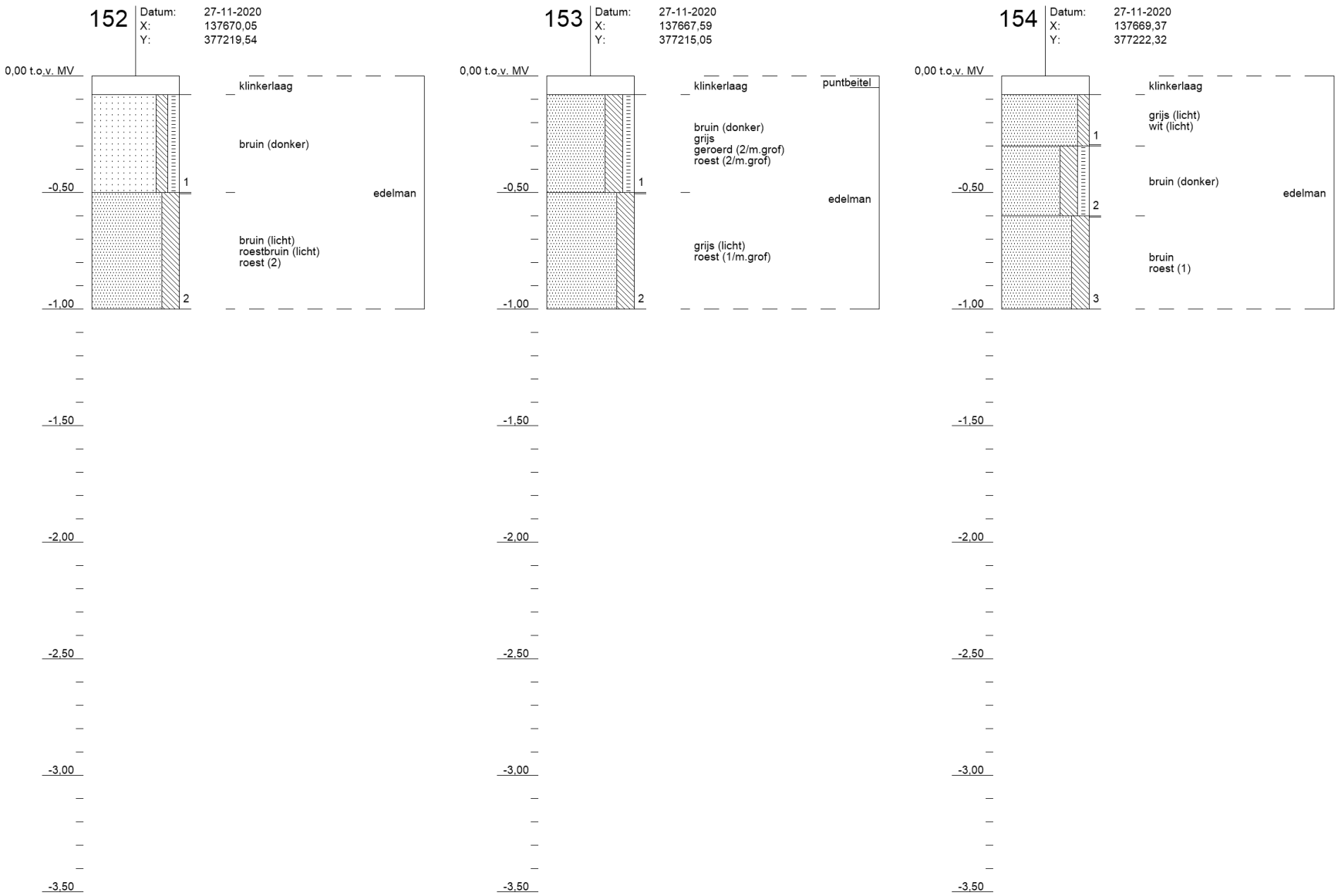

66
Datum: 26-10-2020
X: 137642,66
Y: 377181,39
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3; MM1
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (4/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (2/grof)
roest (4/m.grof)
stenen (onv) (1/grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (4/grof)
roest (3/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)
67
Datum: 26-10-2020
X: 137646,42
Y: 377185,55
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3; MM1
bruin
baksteen (1/grof)
leembrokken (2/grof)
roest (1/fijn)
stenen (onv) (1/grof)
bruin
baksteen (1/fijn)
leembrokken (2/grof)
puingranulaa (1/grof)
stenen (onv) (1/grof)
mob. kraan
bruin
grijs
leembrokken (4/grof)
stenen (onv) (1/m.grof)
68
Datum: 26-10-2020
X: 137638,45
Y: 377186,19
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3; MM1
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/m.grof)
roest (4/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (2/grof)
roest (4/m.grof)
stenen (onv) (1/grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (4/grof)
roest (3/m.grof)
stenen (onv) (1/fijn)

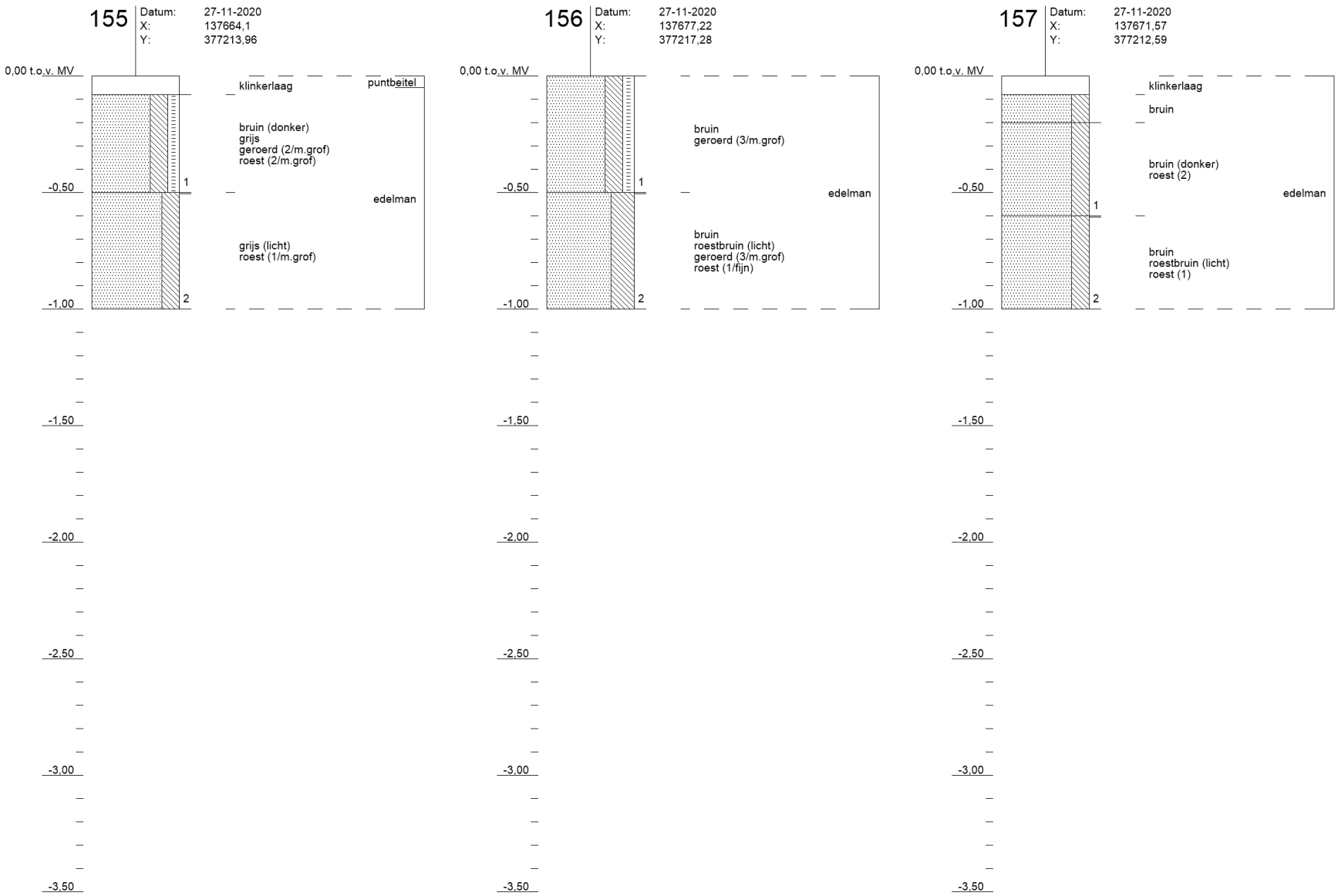

69
Datum: 26-10-2020
X: 137647,16
Y: 377190,69
0,00 t.o.v. MV
bruin
baksteen (1/grof)
leembrokken (2/grof)
roest (1/fijn)
stenen (onv) (1/grof)
-0,50
1
bruin
baksteen (1/fijn)
leembrokken (2/grof)
puingranulaa (1/grof)
stenen (onv) (1/grof)
mob. kraan
-1,00
2
bruin
grijs
baksteen (1/grof)
leembrokken (1/grof)
puingranulaa (1/m.grof)
stenen (onv) (1/m.grof)
-1,50
3; MM1
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
70
Datum: 27-10-2020
X: 137687,37
Y: 377184,82
0,00 t.o.v. MV
grijs (licht)
roestbruin (licht)
baksteen (2/m.grof)
betonpuin (2/grof)
-0,50
1
bruin
grijs (licht)
baksteen (2/m.grof)
betonpuin (2/grof)
-1,00
2
mob. kraan
bruin
grijs
betonpuin (2/grof)
puingranulaa (2/m.grof)
-1,50
3
bruin (donker)
grijs
betonpuin (2/grof)
geroerd (2/m.grof)
Mest
-2,00
4; MM4
-2,50
-3,00
-3,50
71
Datum: 27-10-2020
X: 137689,93
Y: 377195,46
0,00 t.o.v. MV
bruin
baksteen (1/m.grof)
puingranulaa (1/m.grof)
roest (3/grof)
-0,50
1
grijs (licht)
roestbruin
roest (3/m.grof)
-1,00
2
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
-1,50
3
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
-2,00
4; MM4
-2,50
-3,00
-3,50

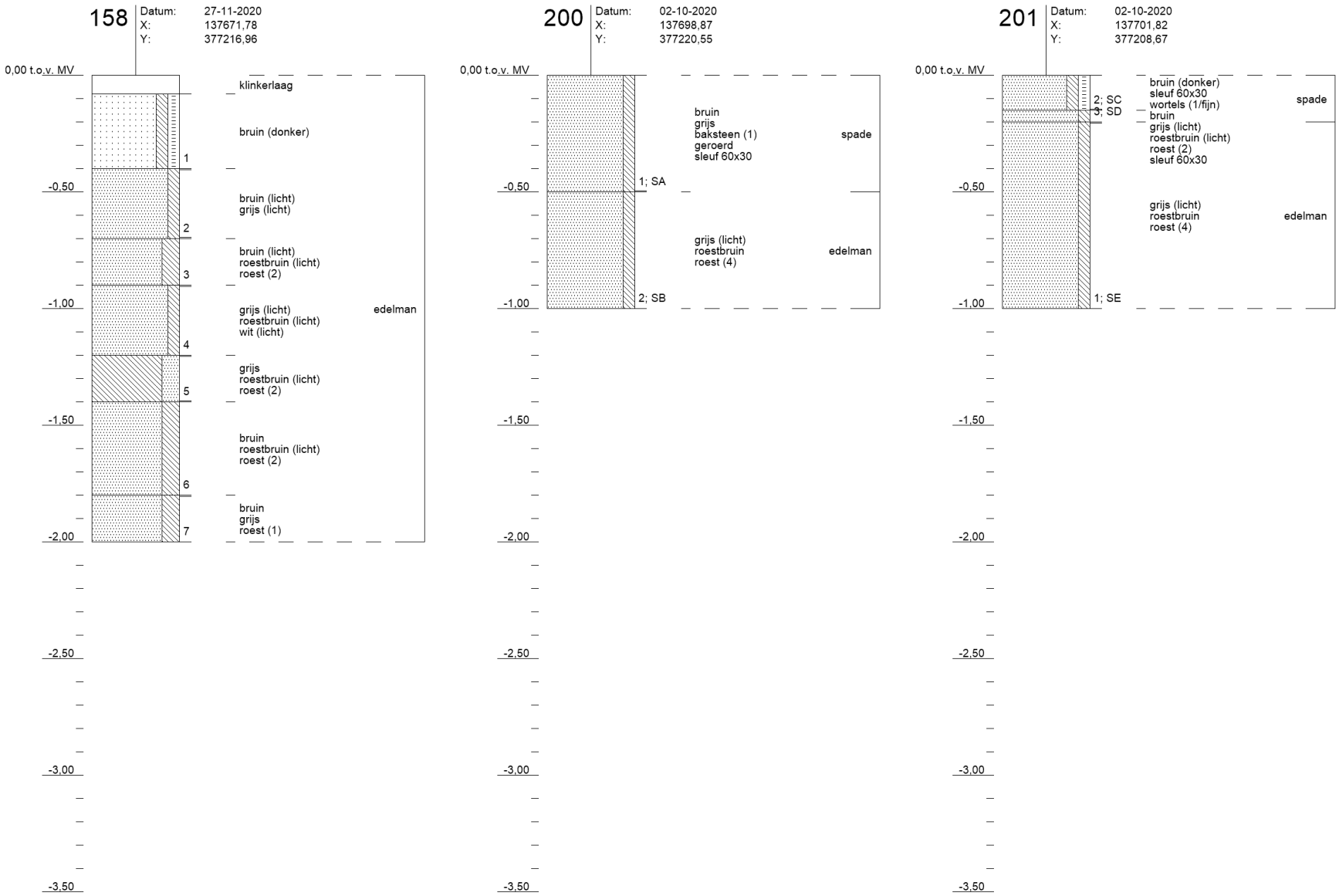

72
Datum: 27-10-2020
X: 137685,52
Y: 377202,16
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
4; MM4
bruin
baksteen (1/m.grof)
puingranulaa (1/m.grof)
roest (3/grof)
grijs (licht)
roestbruin
roest (3/m.grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
73
Datum: 27-10-2020
X: 137683
Y: 377214
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
4; MM4
bruin
baksteen (1/m.grof)
puingranulaa (1/m.grof)
roest (3/grof)
grijs (licht)
roestbruin
roest (3/m.grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
74
Datum: 27-10-2020
X: 137697,39
Y: 377188,23
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
4; MM5
bruin
baksteen (1/m.grof)
puingranulaa (1/m.grof)
roest (3/grof)
grijs (licht)
roestbruin
roest (3/m.grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
bruin (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)

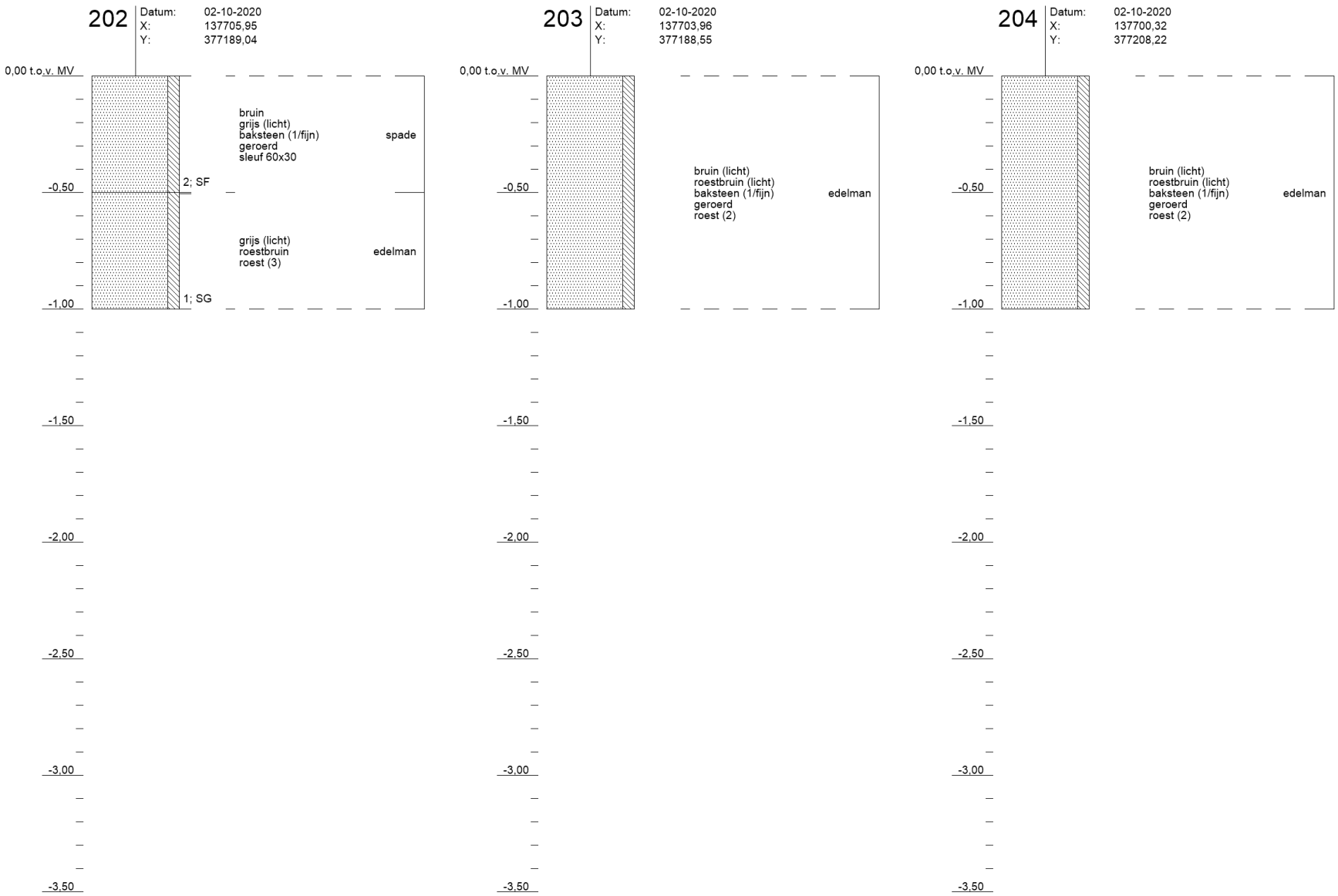

75
Datum: 27-10-2020
X: 137701
Y: 377197,75
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
4; MM5
bruin
baksteen (1/m.grof)
puingranulaa (1/m.grof)
roest (3/grof)
bruin
baksteen (2/m.grof)
betonpuin (2/fijn)
roest (3/m.grof)
mob. kraan
bruin
grijs (licht)
leembrokken (3/grof)
puingranulaa (3/m.grof)
roest (3/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
76
Datum: 27-10-2020
X: 137693,84
Y: 377204,71
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
4; MM5
bruin
baksteen (1/m.grof)
puingranulaa (1/m.grof)
roest (3/grof)
grijs (licht)
roestbruin
roest (3/m.grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
77
Datum: 27-10-2020
X: 137691,12
Y: 377217,21
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
3
4; MM5
bruin
baksteen (1/m.grof)
puingranulaa (1/m.grof)
roest (3/grof)
grijs (licht)
roestbruin
roest (3/m.grof)
mob. kraan
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)
grijs (licht)
roestbruin
leembrokken (3/grof)
roest (3/m.grof)


78
Datum: 26-10-2020
X: 137656,56
Y: 377190,41
0,00 t.o.v. MV
1,40
bruin (donker)
grijs (licht)
baksteen (1/fijn)
leembrokken (3/grof)
roest (1)
stenen (onv) (1/fijn)
-0,50
1
bruin (donker)
grijs
baksteen (1/fijn)
betonpuin (1/m.grof)
leembrokken (3/grof)
-1,00
2
edelman
grijs (licht)
leembrokken (4/grof)
-1,50
3
-2,00
4
-2,50
5
grijs (licht)
zuigerb
-3,00
6
-3,50
7
150
Datum: 27-11-2020
X: 137672,65
Y: 377209,62
0,00 t.o.v. MV
tegels
puntbeitel
-0,50
1
bruin
geroerd (1/fijn)
roest (1/fijn)
edelman
-1,00
2
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
151
Datum: 27-11-2020
X: 137674,08
Y: 377216,63
0,00 t.o.v. MV
grijs (licht)
-0,50
1
edelman
bruin (donker)
grijs
geroerd (2/fijn)
roest (1/fijn)
-1,00
2
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50


152
Datum: 27-11-2020
X: 137670,05
Y: 377219,54
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
bruin (donker)
bruin (licht)
roestbruin (licht)
roest (2)
edelman
1
2
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
153
Datum: 27-11-2020
X: 137667,59
Y: 377215,05
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
puntbeitel
bruin (donker)
grijs
geroerd (2/m.grof)
roest (2/m.grof)
grijs (licht)
roest (1/m.grof)
edelman
1
2
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
154
Datum: 27-11-2020
X: 137669,37
Y: 377222,32
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
grijs (licht)
wit (licht)
bruin (donker)
bruin
roest (1)
edelman
1
2
3
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50


155
Datum: 27-11-2020
X: 137664,1
Y: 377213,96
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
puntbeitel
bruin (donker)
grijs
geroerd (2/m.grof)
roest (2/m.grof)
edelman
grijs (licht)
roest (1/m.grof)
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
156
Datum: 27-11-2020
X: 137677,22
Y: 377217,28
0,00 t.o.v. MV
bruin
geroerd (3/m.grof)
edelman
bruin
roestbruin (licht)
geroerd (3/m.grof)
roest (1/fijn)
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2
157
Datum: 27-11-2020
X: 137671,57
Y: 377212,59
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
bruin
bruin (donker)
roest (2)
edelman
bruin
roestbruin (licht)
roest (1)
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
1
2


158
Datum: 27-11-2020
X: 137671,78
Y: 377216,96
0,00 t.o.v. MV
klinkerlaag
bruin (donker)
1
-0,50
bruin (licht)
grijs (licht)
2
bruin (licht)
roestbruin (licht)
roest (2)
3
-1,00
grijs (licht)
roestbruin (licht)
wit (licht)
edelman
4
grijs
roestbruin (licht)
roest (2)
5
-1,50
bruin
roestbruin (licht)
roest (2)
6
bruin
grijs
roest (1)
7
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
200
Datum: 02-10-2020
X: 137698,87
Y: 377220,55
0,00 t.o.v. MV
bruin
grijs
baksteen (1)
geroerd
sleuf 60x30
spade
1; SA
-0,50
grijs (licht)
roestbruin
roest (4)
edelman
2; SB
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
201
Datum: 02-10-2020
X: 137701,82
Y: 377208,67
0,00 t.o.v. MV
2; SC
3; SD
bruin (donker)
sleuf 60x30
wortels (1/fijn)
bruin
grijs (licht)
roestbruin (licht)
roest (2)
sleuf 60x30
spade
-0,50
grijs (licht)
roestbruin
roest (4)
edelman
1; SE
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50


202
Datum: 02-10-2020
X: 137705,95
Y: 377189,04
0,00 t.o.v. MV
bruin
grijs (licht)
baksteen (1/fijn)
geroerd
sleuf 60x30
spade
-0,50
2; SF
grijs (licht)
roestbruin
roest (3)
edelman
-1,00
1; SG
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
203
Datum: 02-10-2020
X: 137703,96
Y: 377188,55
0,00 t.o.v. MV
bruin (licht)
roestbruin (licht)
baksteen (1/fijn)
geroerd
roest (2)
edelman
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
204
Datum: 02-10-2020
X: 137700,32
Y: 377208,22
0,00 t.o.v. MV
bruin (licht)
roestbruin (licht)
baksteen (1/fijn)
geroerd
roest (2)
edelman
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50

Bijlage 6 Toetsingskader

B6.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[4]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[5]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater.

In tabel B6.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B6.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[6] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[7]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[4] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[5] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[6] Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012
[7] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

B6.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
Asbest, gewogen	100			

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Respirabele asbestvezels <0,5 mm, gewogen	10			

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond
AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	800
Aromatische verbindingen				
Benzeen	251	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	5570	4	77	150
Tolueen	4360	7	504	1000
Xylenen (som)	10100	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	21200	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	-	0,01	35,01	70
Fenantreen	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,4	0,01	2,51	5

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Dichloormethaan	55800	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	3140	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
Dichloorethenen (som)	-	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	-	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	-	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	-	0,01	65,01	130
Trichlooretheen (tri)	1500	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	190	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	560	0,01	20,01	40
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigd grondwater
So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]
To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]
Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

B6.3 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 8 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De norm voor niet- vormgegeven bouwstoffen in de Regeling bodemkwaliteit bedraagt tevens 100 mg/kg.
In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Bijlage 7 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B7.1 Grond (Aw-T-I)

Monsteromschrijving	52-1		MMBG1		MMBG2		MMOG1	
Diepte (m -mv)	0,18-0,6		0-0,5		0-0,5		0,6-1,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	< 52		< 53		< 54		< 46	
cadmium (Cd)	0,78	+	< 0,24	-	< 0,24	-	< 0,24	-
chroom (Cr) ###	< 13	-	< 13	-	< 13	-	< 12	-
kobalt (Co)	< 7,1	-	< 7,2	-	< 7,4	-	< 6,4	-
koper (Cu)	14	-	< 7,2	-	< 7,2	-	< 6,9	-
kwik (Hg)	< 0,050	-	< 0,050	-	< 0,050	-	< 0,049	-
lood (Pb)	28	-	< 11	-	< 11	-	< 11	-
molybdeen (Mo)	< 1,1	-	< 1,1	-	< 1,1	-	< 1,1	-
nikkel (Ni)	< 7,9	-	< 8,0	-	< 8,2	-	< 7,3	-
zink (Zn)	740	+++	99	-	< 33	-	53	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	< 0,022	-	< 0,025	-	< 0,025	-	< 0,025	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 111	-	< 123	-	< 123	-	< 123	-
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
fenantreen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
antraceen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
fluorantheen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
chryseen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
benzo(a)antraceen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
benzo(a)pyreen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
benzo(k)fluorantheen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
benzo(ghi)peryleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
minerale olie C10-C12	9,5		11		11		11	

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Monsteromschrijving	52-1		MMBG1		MMBG2		MMOG1	
minerale olie C12-C16	16		18		18		18	
PCB-28	< 0,0032		< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-52	< 0,0032		< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-101	< 0,0032		< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-118	< 0,0032		< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-138	< 0,0032		< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-153	< 0,0032		< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-180	< 0,0032		< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
droge stof (Ds) (%)								
gloeirest (% van Ds)								
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10		10		10	
Minerale olie C16-C21	16		18		18		18	
Minerale olie C21-C30	35		39		39		39	
Minerale olie C30-C35	16		18		18		18	
Minerale olie C35-C40	19		21		21		21	
Conclusie (BoToVa)		**+++**		**-**		**-**		**-**

Monsteromschrijving	MMOG2		150-1		150-2		151-1	
Diepte (m -mv)	0,5-1,5		0,08-0,5		0,5-1		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	< 49							
cadmium (Cd)	< 0,24	-						
chroom (Cr) ###	< 13	-						
kobalt (Co)	< 6,7	-						
koper (Cu)	< 7,0	-						
kwik (Hg)	2,0	+						
lood (Pb)	< 11	-						
molybdeen (Mo)	< 1,1	-						
nikkel (Ni)	< 7,6	-						
zink (Zn)	211	+	< 32	-	204	+	< 33	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	< 0,025	-						
OVERIGE STOFFEN								

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Monsteromschrijving	MMOG2		150-1		150-2		151-1	
minerale olie (C10-C40)	< 123	-						
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen	< 0,035							
fenantreen	< 0,035							
antraceen	< 0,035							
fluorantheen	< 0,035							
chryseen	< 0,035							
benzo(a)antraceen	< 0,035							
benzo(a)pyreen	< 0,035							
benzo(k)fluorantheen	< 0,035							
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035							
benzo(ghi)peryleen	< 0,035							
minerale olie C10-C12	11							
minerale olie C12-C16	18							
PCB-28	< 0,0035							
PCB-52	< 0,0035							
PCB-101	< 0,0035							
PCB-118	< 0,0035							
PCB-138	< 0,0035							
PCB-153	< 0,0035							
PCB-180	< 0,0035							
droge stof (Ds) (%)								
gloeirest (% van Ds)								
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10		10		10	
Minerale olie C16-C21	18							
Minerale olie C21-C30	39							
Minerale olie C30-C35	18							
Minerale olie C35-C40	21							
Conclusie (BoToVa)		**+**		**-**		**+**		**-**

Monsteromschrijving	151-2		152-1		152-2		153-1	
Diepte (m -mv)	0,5-1		0,08-0,5		0,5-1		0,08-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
zink (Zn)	< 32	-	1684	+++	386	+	120	-
Conclusie (BoToVa)		**-**		**+++**		**+**		**-**

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Monsteromschrijving	153-2		154-1		154-3		155-1	
Diepte (m -mv)	0,5-1		0,08-0,3		0,6-1		0,08-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
zink (Zn)	< 33	-	< 22	-	< 33	-	332	+
Conclusie (BoToVa)		**-**		**-**		**-**		**+**

Monsteromschrijving	155-2		156-1		156 -2		157-1	
Diepte (m -mv)	0,5-1		0-0,5		0,5-1		0,2-0,6	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
zink (Zn)	267	+	96	-	132	-	2164	+++
Conclusie (BoToVa)		**+**		**-**		**-**		**+++**

Monsteromschrijving	157-2		158 -1		158OG	
Diepte (m -mv)	0,6-1		0,08-0,4		0,4-2	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN						
zink (Zn)	142	+	664	++	114	-
Conclusie (BoToVa)		**+**		**+**		**-**

Monsteromschrijving	78-1		78-2		MMOG3	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-1		1-2	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN						
barium (Ba)	< 52		< 47		< 38	
cadmium (Cd)	< 0,24	-	< 0,24	-	< 0,23	-
chroom (Cr) ###	< 13	-	< 12	-	< 11	-
kobalt (Co)	< 7,1	-	< 6,5	-	< 5,3	-
koper (Cu)	27	-	28	-	< 6,5	-
kwik (Hg)	< 0,050	-	< 0,049	-	< 0,048	-
lood (Pb)	22	-	22	-	< 10	-

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Monsteromschrijving	78-1		78-2		MMOG3	
molybdeen (Mo)	< 1,1	-	< 1,1	-	< 1,1	-
nikkel (Ni)	< 7,9	-	< 7,4	-	13	-
zink (Zn)	256	+	203	+	< 28	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	< 0,025	-	< 0,025	-	< 0,025	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 123	-
Niet in STI-lijst van de Wbb						
naftaleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
fenantreen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
antraceen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
fluorantheen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
chryseen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
benzo(a)antraceen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
benzo(a)pyreen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
benzo(k)fluorantheen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
benzo(ghi)peryleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035	
minerale olie C10-C12	11		11		11	
minerale olie C12-C16	18		18		18	
PCB-28	< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-52	< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-101	< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-118	< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-138	< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-153	< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
PCB-180	< 0,0035		< 0,0035		< 0,0035	
droge stof (Ds) (%)						
gloeirest (% van Ds)						
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10		10	
Minerale olie C16-C21	18		18		18	
Minerale olie C21-C30	39		39		39	
Minerale olie C30-C35	18		18		18	
Minerale olie C35-C40	21		21		21	
Conclusie (BoToVa)		**+**		**+**		**-**

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

B7.2 Grond (SRC waarden CROW 400)

Monsteromschrijving	52-1		MMBG1		MMBG2		MMOG1	
Diepte (m -mv)	0,18-0,6		0-0,5		0-0,5		0,6-1,5	
Ventilatie	Slecht		Slecht		Slecht		Slecht	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	< 52	Geen Klasse	< 53	Geen Klasse	< 54	Geen Klasse	< 46	Geen Klasse
cadmium (Cd)	0,78	Geen Klasse	< 0,24	Geen Klasse	< 0,24	Geen Klasse	< 0,24	Geen Klasse
chroom (Cr) ###	< 13	Geen Klasse	< 13	Geen Klasse	< 13	Geen Klasse	< 12	Geen Klasse
kobalt (Co)	< 7,1	Geen Klasse	< 7,2	Geen Klasse	< 7,4	Geen Klasse	< 6,4	Geen Klasse
koper (Cu)	14	Geen Klasse	< 7,2	Geen Klasse	< 7,2	Geen Klasse	< 6,9	Geen Klasse
kwik (Hg)	< 0,050	Geen Klasse	< 0,050	Geen Klasse	< 0,050	Geen Klasse	< 0,049	Geen Klasse
lood (Pb)	28	Geen Klasse	< 11	Geen Klasse	< 11	Geen Klasse	< 11	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	< 1,1	Geen Klasse	< 1,1	Geen Klasse	< 1,1	Geen Klasse	< 1,1	Geen Klasse
nikkel (Ni)	< 7,9	Geen Klasse	< 8,0	Geen Klasse	< 8,2	Geen Klasse	< 7,3	Geen Klasse
zink (Zn)	740	Geen Klasse	99	Geen Klasse	< 33	Geen Klasse	53	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 111	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
fenantreen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
antraceen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
fluorantheen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Monsteromschrijving	52-1		MMBG1		MMBG2		MMOG1	
chryseen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
PCB-28	< 0,0032	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-52	< 0,0032	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-101	< 0,0032	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-118	< 0,0032	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-138	< 0,0032	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-153	< 0,0032	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-180	< 0,0032	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Monsteromschrijving	MMOG2		150-1		150-2		151-1	
Diepte (m -mv)	0,5-1,5		0,08-0,5		0,5-1		0-0,5	
Ventilatie	Slecht							
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	< 49	Geen Klasse						
cadmium (Cd)	< 0,24	Geen Klasse						
chroom (Cr) ###	< 13	Geen Klasse						

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Monsteromschrijving	MMOG2		150-1		150-2		151-1	
kobalt (Co)	< 6,7	Geen Klasse						
koper (Cu)	< 7,0	Geen Klasse						
kwik (Hg)	2,0	Geen Klasse						
lood (Pb)	< 11	Geen Klasse						
molybdeen (Mo)	< 1,1	Geen Klasse						
nikkel (Ni)	< 7,6	Geen Klasse						
zink (Zn)	211	Geen Klasse	< 32	Geen Klasse	204	Geen Klasse	< 33	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 123	Geen Klasse						
Niet in STI-lijst van de Wbb								
naftaleen	< 0,035	Geen Klasse						
fenantreen	< 0,035	Geen Klasse						
antraceen	< 0,035	Geen Klasse						
fluorantheen	< 0,035	Geen Klasse						
chryseen	< 0,035	Geen Klasse						
benzo(a)antraceen	< 0,035	Geen Klasse						
benzo(a)pyreen	< 0,035	Geen Klasse						
benzo(k)fluorantheen	< 0,035	Geen Klasse						
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035	Geen Klasse						
benzo(ghi)peryleen	< 0,035	Geen Klasse						
PCB-28	< 0,0035	Geen Klasse						

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Monsteromschrijving	MMOG2		150-1		150-2		151-1	
PCB-52	< 0,0035	Geen Klasse						
PCB-101	< 0,0035	Geen Klasse						
PCB-118	< 0,0035	Geen Klasse						
PCB-138	< 0,0035	Geen Klasse						
PCB-153	< 0,0035	Geen Klasse						
PCB-180	< 0,0035	Geen Klasse						
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Monsteromschrijving	151-2		152-1		152-2		153-1	
Diepte (m -mv)	0,5-1		0,08-0,5		0,5-1		0,08-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
zink (Zn)	< 32	Geen Klasse	1684	Geen Klasse	386	Geen Klasse	120	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Monsteromschrijving	153-2		154-1		154-3		155-1	
Diepte (m -mv)	0,5-1		0,08-0,3		0,6-1		0,08-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
zink (Zn)	< 33	Geen Klasse	< 22	Geen Klasse	< 33	Geen Klasse	332	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Monsteromschrijving	155-2	156-1	156 -2	157-1
Diepte (m -mv)	0,5-1	0-0,5	0,5-1	0,2-0,6

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Monsteromschrijving	155-2		156-1		156 -2		157-1	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
zink (Zn)	267	Geen Klasse	96	Geen Klasse	132	Geen Klasse	2164	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Monsteromschrijving	157-2		158 -1		158OG	
Diepte (m -mv)	0,6-1		0,08-0,4		0,4-2	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN						
zink (Zn)	142	Geen Klasse	664	Geen Klasse	114	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Monsteromschrijving	78-1		78-2		MMOG3	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-1		1-2	
Ventilatie	Slecht		Slecht		Slecht	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN						
barium (Ba)	< 52	Geen Klasse	< 47	Geen Klasse	< 38	Geen Klasse
cadmium (Cd)	< 0,24	Geen Klasse	< 0,24	Geen Klasse	< 0,23	Geen Klasse
chroom (Cr) ###	< 13	Geen Klasse	< 12	Geen Klasse	< 11	Geen Klasse
kobalt (Co)	< 7,1	Geen Klasse	< 6,5	Geen Klasse	< 5,3	Geen Klasse
koper (Cu)	27	Geen Klasse	28	Geen Klasse	< 6,5	Geen Klasse
kwik (Hg)	< 0,050	Geen Klasse	< 0,049	Geen Klasse	< 0,048	Geen Klasse
lood (Pb)	22	Geen Klasse	22	Geen Klasse	< 10	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	< 1,1	Geen Klasse	< 1,1	Geen Klasse	< 1,1	Geen Klasse
nikkel (Ni)	< 7,9	Geen Klasse	< 7,4	Geen Klasse	13	Geen Klasse
zink (Zn)	256	Geen Klasse	203	Geen Klasse	< 28	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 123	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse	< 123	Geen Klasse
Niet in STI-lijst van de Wbb						
naftaleen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Monsteromschrijving	78-1		78-2		MMOG3	
fenantreen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
antraceen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
fluorantheen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
chryseen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)antraceen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(a)pyreen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(k)fluorantheen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
benzo(ghi)peryleen	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse	< 0,035	Geen Klasse
PCB-28	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-52	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-101	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-118	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-138	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-153	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
PCB-180	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse	< 0,0035	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

B7.3 Grondwater (S-T-I)

Peilbuis	Pb 78 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	
Eenheid	ug/l	
METALEN		
barium (Ba)	70	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	5,2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	3,7	-
zink (Zn)	15	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Peilbuis	Pb 78 F	
naftaleen	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb		
CKW (som)	< 1,6	
PAK (10 van VROM) (DIMSLS)	< 0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1	
minerale olie C10-C12	< 10	
minerale olie C12-C16	< 10	
ortho-xyleen	< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2	
aromaten (BTEX)	< 0,9	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	
Minerale olie C16-C21	< 10	
Minerale olie C21-C30	< 15	
Minerale olie C30-C35	< 10	
Minerale olie C35-C40	< 10	
pH (-)	5,23	
EC (µS/cm)	374	
Conclusie (BoToVa)		**+**

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

(2): Enkele parameters ontbreken in de som
(11): Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
(14): Streefwaarde ontbreekt

B7.4 Grondwater (SRC waarden CROW 400)

Peilbuis	Pb 78 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	
Eenheid	ug/l	
METALEN		
barium (Ba)	70	Geen Klasse
cadmium (Cd)	< 0,2	Geen Klasse
kobalt (Co)	5,2	Geen Klasse
koper (Cu)	< 2	Geen Klasse
kwik (Hg)	< 0,05	Geen Klasse
lood (Pb)	< 2	Geen Klasse
molybdeen (Mo)	< 2	Geen Klasse
nikkel (Ni)	3,7	Geen Klasse
zink (Zn)	15	Geen Klasse
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	Geen Klasse
ethylbenzeen	< 0,2	Geen Klasse
tolueen	< 0,2	Geen Klasse
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	Geen Klasse
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	< 0,02	Geen Klasse
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,1	Geen Klasse
dichloormethaan	< 0,2	Geen Klasse
1,1-dichloorethaan	< 0,2	Geen Klasse
1,2-dichloorethaan	< 0,2	Geen Klasse
1,1-dichlooretheen	< 0,1	Geen Klasse
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	Geen Klasse
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	Geen Klasse
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	Geen Klasse
trichlooretheen (tri)	< 0,2	Geen Klasse
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	Geen Klasse
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	Geen Klasse
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	Geen Klasse

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Peilbuis	Pb 78 F	
pH (-)	5,23	
EC (µS/cm)	374	
Conclusie (BoToVa)		**Geen Klasse**

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Bijlage 8 Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Lisanne Meulendijks BSc
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020169347/1
Uw project/verslagnummer	1259050
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop Langevoort
Uw ordernummer	437989
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020169347/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop La	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	437989	Datum einde analyse	30-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Oct-2020/16:56
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.7	92.0	93.6	93.2	91.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.0	<0.7	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	100	100	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.2	<2.0	3.4	2.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	1.4
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	18	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	320	42	<20	24	93
	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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	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	<35	<35	<35	<35	<35
	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	52-1	Grond (AS3000)	11663462
2	MMBG1	Grond (AS3000)	11663463
3	MMBG2	Grond (AS3000)	11663464
4	MM0G1	Grond (AS3000)	11663466
5	MM0G2	Grond (AS3000)	11663467

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020169347/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop La	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	437989	Datum einde analyse	30-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Oct-2020/16:56
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	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	<0.050
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)]	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	52-1	Grond (AS3000)	11663462
2	MMBG1	Grond (AS3000)	11663463
3	MMBG2	Grond (AS3000)	11663464
4	MM0G1	Grond (AS3000)	11663466
5	MM0G2	Grond (AS3000)	11663467

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020169347/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop La	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	437989	Datum einde analyse	30-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Oct-2020/16:56
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	91.0	90.5	87.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.1	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	3.3	5.5
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	14	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.7
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	14	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	91	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	78-1	Grond (AS3000)	11663468
7	78-2	Grond (AS3000)	11663469
8	MM0G3	Grond (AS3000)	11663470

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.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020169347/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop La	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	437989	Datum einde analyse	30-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Oct-2020/16:56
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<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)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<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)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	78-1	Grond (AS3000)	11663468
7	78-2	Grond (AS3000)	11663469
8	MM0G3	Grond (AS3000)	11663470

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020169347/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11663462	52-1				
0538336099	DM1	18	60	26-Oct-2020 00:00	
11663463	MMBG1				
0538325302	DM1 - 1	18	40	26-Oct-2020 00:00	51 (0,18-0,4)
0538326151	DM2 - 2	0	50	27-Oct-2020 00:00	53 (0,0-0,5)
11663464	MMBG2				
0538325387	DM1 - 1	0	50	27-Oct-2020 00:00	54 (0,0-0,5)
0538326147	DM2 - 2	0	50	27-Oct-2020 00:00	55 (0,0-0,5)
0538325916	DM3 - 3	0	50	27-Oct-2020 00:00	56 (0,0-0,5)
11663466	MM0G1				
0538325301	DM1 - 1	80	120	26-Oct-2020 00:00	51 (0,8-1,2)
0538325685	DM2 - 2	60	110	26-Oct-2020 00:00	52 (0,6-1,1)
0538326152	DM3 - 3	100	150	27-Oct-2020 00:00	53 (1,0-1,5)
11663467	MM0G2				
0538326145	DM1 - 1	100	150	27-Oct-2020 00:00	54 (1,0-1,5)
0538325832	DM2 - 2	50	100	27-Oct-2020 00:00	55 (0,5-1,0)
0538325913	DM3 - 3	100	150	27-Oct-2020 00:00	56 (1,0-1,5)
11663468	78-1				
0538325303	DM1	0	50	26-Oct-2020 00:00	
11663469	78-2				
0538325307	DM1	50	100	26-Oct-2020 00:00	
11663470	MM0G3				
0538325313	DM1 - 1	100	150	26-Oct-2020 00:00	78 (1,0-1,5)
0538325297	DM2 - 2	150	200	26-Oct-2020 00:00	78 (1,5-2,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020169347/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020169347/1

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
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TAUW BV
T.a.v. Inge Baeten BSc.
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020191050/1
Uw project/verslagnummer	1259050
Uw projectnaam	Hooge Mierde, afperkend onderzoek
Uw ordernummer	439454
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2020

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	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020191050/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, afperkend onderzoek	Startdatum analyse	27-Nov-2020
Uw ordernummer	439454	Datum einde analyse	03-Dec-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Dec-2020/07:59
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	96.1	94.1	91.5	92.3	90.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	100	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	3.2	<2.0	2.7	3.4
	Metalen						
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	91	<20	<20	760

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	150-1	Grond (AS3000)	11731896
2	150-2	Grond (AS3000)	11731897
3	151-1	Grond (AS3000)	11731898
4	151-2	Grond (AS3000)	11731899
5	152-1	Grond (AS3000)	11731900

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020191050/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, afperkend onderzoek	Startdatum analyse	27-Nov-2020
Uw ordernummer	439454	Datum einde analyse	03-Dec-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Dec-2020/07:59
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.8	91.3	94.9	94.1	95.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.9	<0.7	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	100	100	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	3.8	2.4	11.9	2.3
	Metalen						
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	170	55	<20	<20	<20

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	152-2	Grond (AS3000)	11731901
7	153-1	Grond (AS3000)	11731902
8	153-2	Grond (AS3000)	11731903
9	154-1	Grond (AS3000)	11731904
10	154-3	Grond (AS3000)	11731905

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020191050/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, afperkend onderzoek	Startdatum analyse	27-Nov-2020
Uw ordernummer	439454	Datum einde analyse	03-Dec-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Dec-2020/07:59
		Bijlage	A,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	91.7	95.7	90.1	87.2	86.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	0.8	<0.7	3.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	99	99	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	3.3	3.3	4.3	3.3
	Metalen						
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	150	120	43	62	1000

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	155-1	Grond (AS3000)	11731906
12	155-2	Grond (AS3000)	11731907
13	156-1	Grond (AS3000)	11731908
14	156 -2	Grond (AS3000)	11731909
15	157-1	Grond (AS3000)	11731910

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020191050/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, afperkend onderzoek	Startdatum analyse	27-Nov-2020
Uw ordernummer	439454	Datum einde analyse	03-Dec-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Dec-2020/07:59
		Bijlage	A,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	16	17	18
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	95.3	89.8	92.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.5	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7	3.2
	Metalen				
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	60	290	51

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	157-2	Grond (AS3000)	11731911
17	158 -1	Grond (AS3000)	11731912
18	1580G	Grond (AS3000)	11731913

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.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020191050/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11731896	150-1				
0538324799	DM1	8	50	27-Nov-2020	
11731897	150-2				
0538324793	DM1	50	100	27-Nov-2020	
11731898	151-1				
0538324539	DM1	0	50	27-Nov-2020	
11731899	151-2				
0538324535	DM1	50	100	27-Nov-2020	
11731900	152-1				
0538324802	DM1	8	50	27-Nov-2020	
11731901	152-2				
0538324752	DM1	50	100	27-Nov-2020	
11731902	153-1				
0538324536	DM1	8	50	27-Nov-2020	
11731903	153-2				
0538324566	DM1	50	100	27-Nov-2020	
11731904	154-1				
0538324565	DM1	8	30	27-Nov-2020	
11731905	154-3				
0538324547	DM1	60	100	27-Nov-2020	
11731906	155-1				
0538324556	DM1	8	50	27-Nov-2020	
11731907	155-2				
0538324490	DM1	50	100	27-Nov-2020	
11731908	156-1				
0538324527	DM1	0	50	27-Nov-2020	
11731909	156 -2				
0538324553	DM1	50	100	27-Nov-2020	
11731910	157-1				
0538324784	DM1	20	60	27-Nov-2020	
11731911	157-2				
0538324805	DM1	60	100	27-Nov-2020	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020191050/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11731912	158 -1				
0538324546	DM1	8	40	27-Nov-2020	
11731913	1580G				
0538324542	DM1 - 1	40	70	27-Nov-2020	158 (0,4-0,7)
0538324558	DM2 - 2	90	120	27-Nov-2020	158 (0,9-1,2)
0538324534	DM3 - 3	140	180	27-Nov-2020	158 (1,4-1,8)
0538324550	DM4 - 4	180	200	27-Nov-2020	158 (1,8-2,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020191050/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. Lisanne Meulendijks BSc
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020175640/1
Uw project/verslagnummer	1259050
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop Langevoort
Uw ordernummer	438024
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020175640/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop La	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer	438024	Datum einde analyse	11-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Nov-2020/08:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	70	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	5.2	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	3.7	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	15	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb 78 F(2,5-3,5)	Water (AS3000)	11683360

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020175640/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop La	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer	438024	Datum einde analyse	11-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Nov-2020/08:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb 78 F(2,5-3,5)	Water (AS3000)	11683360

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020175640/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11683360	Pb 78 F(2,5-3,5)				
0800916841	DM1	0	0	05-Nov-2020 00:00	
0680471404	DM2	0	0	05-Nov-2020 00:00	
0670411680	DM3	0	0	05-Nov-2020 00:00	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020175640/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020175640/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

TAUW BV
T.a.v. Lisanne Meulendijks BSc
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020169336/1
Uw project/verslagnummer	1259050
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop Langevoort
Uw ordernummer	437987
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020169336/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop La	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	437987	Datum einde analyse	03-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2020/07:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.7 [1)]	90.3 [1)]	89.9 [1)]	90.7 [1)]	88.7 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		14.7 [2)]	14.6 [2)]	13.7 [2)]	14.0 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg		<7.9 [2)]	<4.4 [2)]	<7.3 [2)]	<7.2 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.7 [2)]	<0.4 [2)]	<0.6 [2)]	<0.6 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.7 [2)]	<0.4 [2)]	<0.6 [2)]	<0.6 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.7 [2)]	<0.4 [2)]	<0.6 [2)]	<0.6 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Aantal stuks		1 [2)]				
Gewicht	g	60.6 [2)]				
Amfibool	mg	0.0 [2)]				
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	7600 [2)]				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Plaatmateriaal (64-4)	Grond (AS3000)	11663384
2	MM3	Grond (AS3000)	11663385
3	MM2	Grond (AS3000)	11663386
4	MM1	Grond (AS3000)	11663387
5	MM4	Grond (AS3000)	11663388

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1259050	Certificaatnummer/Versie	2020169336/1
Uw projectnaam	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop La	Startdatum analyse	27-Oct-2020
Uw ordernummer	437987	Datum einde analyse	03-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2020/07:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.5 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<7.1 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM5	Grond (AS3000)	11663389

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.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020169336/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11663384	Plaatmateriaal (64-4)				
0212300AK	DM1	150	200	26-Oct-2020 00:00	
11663385	MM3				
1634273MG	DM1	0	0	26-Oct-2020 00:00	
11663386	MM2				
1634274MG	DM1	0	0	26-Oct-2020 00:00	
11663387	MM1				
1615649MG	DM1	0	0	26-Oct-2020 00:00	
11663388	MM4				
1634272MG	DM1	0	0	27-Oct-2020 00:00	
11663389	MM5				
1634271MG	DM1	0	0	27-Oct-2020 00:00	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020169336/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020169336/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1105631**
Uw project omschrijving : **2020169336-1259050**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6499539**
Uw referentie : **Plaatmateriaal (64-4)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/10/2020**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 27-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 66,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 60,6 g
Percentage droogrest : **91,68 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	60,6	hecht	chrysotiel 10-15		1	7575,0	0,0
Totaal	**60,6**				**1**	**7575,0**	**0,0**
					Ondergrens	6060	0
					Bovengrens	9090	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7600	0,0	7600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7600	0,0	

Totaal massa asbest: **7600 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1105631**
Uw project omschrijving : **2020169336-1259050**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6499540**
Uw referentie : **MM3**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 29-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14670 g
Droge massa aangeleverde monster : 13247 g
Percentage droogrest : **90,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12271,9	94,6	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	200,3	1,5	22,7	11,33	0	0,0
1-2 mm	389,2	3,0	106,7	27,42	0	0,0
2-4 mm	86,2	0,7	86,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	18,1	0,1	18,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	10,4	0,1	10,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12976,1**	**100,0**	**257,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,2**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1105631**
Uw project omschrijving : **2020169336-1259050**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6499541**
Uw referentie : **MM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 29-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14630 g
Droge massa aangeleverde monster : 13152 g
Percentage droogrest : **89,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12551,6	97,4	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	63,1	0,5	14,9	23,61	0	0,0
1-2 mm	178,7	1,4	66,2	37,05	0	0,0
2-4 mm	49,9	0,4	49,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	28,8	0,2	28,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	19,2	0,1	19,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12891,7**	**100,0**	**192,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1105631**
Uw project omschrijving : **2020169336-1259050**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6499542**
Uw referentie : **MM1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 29-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13690 g
Droge massa aangeleverde monster : 12417 g
Percentage droogrest : **90,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11601,4	95,8	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	99,9	0,8	12,4	12,41	0	0,0
1-2 mm	160,4	1,3	46,6	29,05	0	0,0
2-4 mm	114,1	0,9	114,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	77,3	0,6	77,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	55,0	0,5	55,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12108,5**	**100,0**	**318,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,2**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1105631**
Uw project omschrijving : **2020169336-1259050**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6499543**
Uw referentie : **MM4**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 29-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13950 g
Droge massa aangeleverde monster : 12374 g
Percentage droogrest : **88,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11708,0	97,1	13,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	87,4	0,7	13,7	15,68	0	0,0
1-2 mm	133,0	1,1	35,4	26,62	0	0,0
2-4 mm	38,0	0,3	38,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,9	0,3	34,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	53,0	0,4	53,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12054,3**	**100,0**	**188,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,2**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1105631**
Uw project omschrijving : **2020169336-1259050**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6499544**
Uw referentie : **MM5**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/10/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 29-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13480 g
Droge massa aangeleverde monster : 12065 g
Percentage droogrest : **89,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11597,8	98,7	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	51,5	0,4	7,5	14,56	0	0,0
1-2 mm	35,7	0,3	9,9	27,73	0	0,0
2-4 mm	24,8	0,2	24,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	20,2	0,2	20,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	21,4	0,2	21,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11751,4**	**100,0**	**96,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,2**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1105631**
Uw project omschrijving	:	**2020169336-1259050**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1105631**
Uw project omschrijving	:	**2020169336-1259050**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6499539	Plaatmateriaal (64-4)	DM1	1.5-2	0212300AK
6499540	MM3	DM1	0-0	1634273MG
6499541	MM2	DM1	0-0	1634274MG
6499542	MM1	DM1	0-0	1615649MG
6499543	MM4	DM1	0-0	1634272MG
6499544	MM5	DM1	0-0	1634271MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1105631**
Uw project omschrijving	:	**2020169336-1259050**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.

Tauw Nederland B.V.
Dhr. Erik Goossen
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	13.10.2020
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	979476

ANALYSERAPPORT

Opdracht **979476 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1259050 Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop Langevoort 436842
Opdrachtacceptatie	07.10.20
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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. 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-13-15037751-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 979476 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
158519	02.10.2020	SA
158520	02.10.2020	SC
158521	02.10.2020	SF
158522	02.10.2020	SD

		Eenheid	158519 SA	158520 SC	158521 SF	158522 SD
Asbestbepaling in grond/puin						
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Aanvullende asbestgegevens						
	Monstermassa droog	g	11472	11585	11703	11246
	Droge stof	%	88,2	88,6	90,8	88,9
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

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: 07.10.2020
Einde van de analyses: 13.10.2020

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. 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-13-15037751-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 **979476 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. 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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
158519	SA	88,2	13004	11472

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	0,18	20,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,28	31,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,15	17	79				0	0			
1 - 2 mm	0,37	42,1	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	171,5	8				0	0			
< 0.5 mm	96	11060,4	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11343,4					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	-	-	1
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-13-15037776-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:	dra

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
158520	SC	88,6	13074	11585

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	8,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0	11,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0	10,7	87				0	0			
1 - 2 mm	0,16	18,1	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,76	88,1	8				0	0			
< 0.5 mm	98	11338,14	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11474,54					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	-	-	1
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-13-15037773-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:	dra

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
158521	SF	90,8	12896	11703

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	0,71	83,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0,35	40,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,28	33	57				0	0			
1 - 2 mm	0,32	36,9	36				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	133,3	7				0	0			
< 0.5 mm	96	11250,42	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11577,52					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-13-15037775-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)
158522	SD	88,9	12652	11246

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	0,17	18,7	100				0	0			
8 - 20 mm	0	0	100				0	0			
4 - 8 mm	0	3,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0	7,5	119				0	0			
1 - 2 mm	0,18	19,7	39				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,64	71,8	11				0	0			
< 0.5 mm	98	11011,87	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11133,07					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	-	-	0
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-13-15037774-NL-P1

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Bijlage 9 Veldformulier asbest

PROJECTNAAM, NR:	1267258
VELDMEDEWERKER:	Lars van den Nieuwenhuijzen
TYPE ONDERZOEK:	Verkennend onderzoek (VBO) NEN 5707
DATUM:	02-10-202

Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen)

1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	1		**Begintijd:** (UU:MIN)	09:00	**Eindtijd:** (UU:MIN)	09:15
Oppervlakte:	ca 135	m^2	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

Bedekking maaiveld: ☑ <75% ☐ >75% *(ivm inspecteerbaarheid)* ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….

Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☑ nee

Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Inspectie-efficiëntie : 70 - 90 %

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):			**Begintijd:** (UU:MIN)		**Eindtijd:** (UU:MIN)	
Oppervlakte:		m^2	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld: ☐ <75% ☐ >75% *(ivm inspecteerbaarheid)* ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….

Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☐ nee

Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):			**Begintijd:** (UU:MIN)		**Eindtijd:** (UU:MIN)	
Oppervlakte:		m^2	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld: ☐ <75% ☐ >75% *(ivm inspecteerbaarheid)* ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….

Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☐ nee

Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707

Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897

	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%

	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:	Hooge Mierde, Langvoort 2, 1267258	
VELDMEDEWERKER:	Lars van den Nieuwenhuijzen	
TYPE ONDERZOEK:	Lekzone koeienstal	
DATUM:	2-10-2020	

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel-)locatie (VBO):		**Oppervlakte:** (m^2)	Ca 135	**Begintijd:** (UU:MIN)	09:00	**Eindtijd:** (UU:MIN)	11:30	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.
Conform protocol 2018 of met onderbouwde afwijking?			Conform 2018								

Meetpunt nr:		**lengte sleuf/gat cm**	**breedte in cm**	**diepte in cm**	**Ø boor cm**	**Vocht% in laag m-mv**	**Foto nummers:**	**Ø max. in cm stuk asbest:**	**Opmerkingen:**
200	**SLEUF/BORING**	60	30	30	12	12.1			
201	**SLEUF/BORING**	60	30	30	12				
202	**SLEUF/BORING**	60	30	30	12	11.9			
..									
..									
..									
..									
..									
..									
..									
..									
..									

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal	NVT, geen verzamelmonster

Mengmonsterregistratie:						**Voorbehandeling!**	**Norm?**	**Gewogen massa (kg) voor het laboratorium**	
MM code:	**Registratie in Boris?**	**Barcode MM**	**Sleuven (nrs.)**	**diepte van - tot (cm)**		**door uitspreiden, uitharken of volledig gezeefd (mobiele zeefinstallatie)?**	**5707 of 5897**	**Monstermassa (Kg)**	**Gewogen residu >20 mm (Kg) niet in het mengmonster meegenomen**
SA	Ja, zie info in boorstaat	A99900440449	200	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	12.7	0
SB	Ja, zie info in boorstaat	A99900437436	200	50	100	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	12.6	0
SC	Ja, zie info in boorstaat	A99900431907	201	0	15	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	13	0
SD	Ja, zie info in boorstaat	A99900431906	201	15	20	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	12.7	0
SE	Ja, zie info in boorstaat	A99900440390	201	20	100	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	12.7	0
SF	Ja, zie info in boorstaat	A99900440448	202	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	12.8	0
SG	Ja, zie info in boorstaat	A99900440447	202	50	100	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	13	0
..									

Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen):			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

PROJECTNAAM, NR:	**Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop Langevoort, 1259050**
VELDMEDEWERKER:	Jonas Kloet en Stijn van de Loo
TYPE ONDERZOEK:	Verkennend onderzoek (VBO) NEN 5707
DATUM:	26 en 27 oktober 2020

Onderzoekslocatie:		**Begintijd (UU:MIN):**	08:00	**Eindtijd (UU:MIN):**	13:00
Oppervlakte:	m^2	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

De onderzoekslokatie bestaat uit:

Braak liggend terrein voorheen schuuren/stallen

Is de onderzoekslocatie onder te verdelen in meerdere deellocaties (VBO) of RE (NBO)?	ja		
Zo ja, hoeveel deellocaties (VBO) of RE (NBO)?			
Is deze indeling op kaart ingetekend?	ja		
Is asbestverdacht materiaal aangetroffen?	ja	zo ja waar (noteer op kaart) en hoeveel:	1 plaatje
Is er kans op aanwezigheid van asbest op aangrenzende locaties?	ja		
Is op de kaart de vindplaats van aangeduid?	ja		
Zijn de fotos genomen en aangegeven op kaart?	ja		

Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen)			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Naam (deel-)locatie / RE:	63 tot 65		
Oppervlakte van deellocatie / RE	200		
Beschrijf type gebruik van de deellocatie/RE:	braakliggend terrein		
Depotinspectie: ja	aard materiaal:	bodem	
	type (recylinggranulaat, bouw/sloopafval, etc):	puin zeer weinig	
	schatting maximale korrelgrootte (D95):	zeer fijn	
	omvang depot:		

Beschrijf het maaiveld / licht het verder toe:

	braak liggend zand

type	**stukjes**	**gram**	**vermoedelijke herkomst**	**monstercode:**
4	1	67	golfplaten dak AM1	0212300AK

PROJECTNAAM, NR:	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop Langevoort, 1259050
VELDMEDEWERKER:	Jonas Kloet en Stijn van de Loo
TYPE ONDERZOEK:	Verkennend onderzoek (VBO) NEN 5707
DATUM:	26 en 27 oktober 2020

Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen)

1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	VBO		**Begintijd:** (UU:MIN)	08:00	**Eindtijd:** (UU:MIN)	13:00
Oppervlakte:		m^2	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

Bedekking maaiveld: ☑ <75% ☐ >75%
(ivm inspecteerbaarheid) ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….
Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☑ nee
Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%
Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:
4				

Inspectie-efficiëntie : - %

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):			**Begintijd:** (UU:MIN)		**Eindtijd:** (UU:MIN)	
Oppervlakte:		m^2	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld: ☐ <75% ☐ >75%
(ivm inspecteerbaarheid) ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….
Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☐ nee
Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%
Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):			**Begintijd:** (UU:MIN)		**Eindtijd:** (UU:MIN)	
Oppervlakte:		m^2	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld: ☐ <75% ☐ >75%
(ivm inspecteerbaarheid) ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….
Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☐ nee
Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%
Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707

Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897

	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop Langevoort, 1259050
VELDMEDEWERKER:	Jonas Kloet en Stijn van de Loo
TYPE ONDERZOEK:	Verkennend onderzoek (VBO) NEN 5707
DATUM:	26 en 27 oktober 2020

Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen)

1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	VBO		**Begintijd:** (UU:MIN)	08:00	**Eindtijd:** (UU:MIN)	13:00
Oppervlakte:		m^2	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

Bedekking maaiveld: ☑ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….
(ivm inspecteerbaarheid)

Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☑ nee

Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:
4				

Inspectie-efficiëntie : - %

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):			**Begintijd:** (UU:MIN)		**Eindtijd:** (UU:MIN)	
Oppervlakte:		m^2	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….
(ivm inspecteerbaarheid)

Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☐ nee

Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):			**Begintijd:** (UU:MIN)		**Eindtijd:** (UU:MIN)	
Oppervlakte:		m^2	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders: ….
(ivm inspecteerbaarheid)

Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☐ nee

Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie

	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:	Hooge Mierde, PM, DV en toezicht sloop Langevoort, 1259050	
VELDMEDEWERKER:	Jonas Kloet en Stijn van de Loo	
TYPE ONDERZOEK:	0	
DATUM:	26 en 27 oktober 2020	

Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel-)locatie (VBO):	**VBO**	**Oppervlakte:** (m^2)		**Begintijd :** (UU:MM)	08:00	**Eindtijd :** (UU:MM)	13:00	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

Conform protocol 2018 of met onderbouwde afwijking?

Meetpunt nr:		**lengte sleuf/gat cm**	**breedte in cm**	**diepte in cm**	**Ø boor cm**	**Vocht% in laag m-mv**	**Foto nummers:**	**Ø max. in cm stuk asbest:**	**Opmerkingen:**
66	**SLEUF**	150	150	150		>10%	303		
67	**SLEUF**	150	150	150		>10%			
68	**SLEUF**	150	150	150		>10%	301, 302		
69	**SLEUF**	150	150	150		>10%			
63	**SLEUF**	150	150	200		>10%	306		
64	**SLEUF**	150	150	200		>10%	304, 305	10 x 8	
65	**SLEUF**	150	150	150		>10%			
57	**SLEUF**	150	150	150		>10%	308		
58	**SLEUF**	150	150	150		>10%			
59	**SLEUF**	150	150	150		>10%	309		
60	**SLEUF**	150	150	150		>10%	310		
61	**SLEUF**	150	150	150		>10%	307		
62	**SLEUF**	150	150	150		>10%			
70	**SLEUF**	150	150	200		>10%	314		restanten van mestput op 150 tot 200 (mest en betonpuin)
71	**SLEUF**	150	150	200		>10%			
72	**SLEUF**	150	150	200		>10%			
73	**SLEUF**	150	150	200		>10%			
74	**SLEUF**	150	150	200		>10%	311, 312		
75	**SLEUF**	150	150	200		>10%			
76	**SLEUF**	150	150	200		>10%	313		
77	**SLEUF**	150	150	200		>10%			

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal

Mengmonsterregistratie:						**Voorbehandeling!**	**Norm?**	**Gewogen massa (kg) voor het laboratorium**	
MM code:	**Registratie in Boris?**	**Barcode MM**	**Sleuven (nrs.)**	**diepte van - tot (cm)**		**door uitspreiden, uitharken of volledig gezeefd (mobiele zeefinstallatie)?**	**5707 of 5897**	**Monstermassa (Kg)**	**Gewogen residu >20 mm (Kg) niet in het mengmonster meegenomen**
MM1	Ja, zie info in boorstaat	1615649MG	66,67,68,69	100	150	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	13,8	0,2
MM2	Ja, zie info in boorstaat	1634274MG	63,64,65	150	200	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	14,6	0,3
MM3	Ja, zie info in boorstaat	1634273MG	57,58,59,60,61,62	100	150	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	14,7	0,6
MM4	Ja, zie info in boorstaat	1634272MG	70, 71, 72, 73	150	200	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	14,1	0,5
MM5	Ja, zie info in boorstaat	1634271MG	74,75,76,77	150	200	Uitspreiden en uitgeharkt	**NEN 5707**	13,6	0,9

Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen):			
1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

Bijlage 10 Rekensheet asbest

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 6.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1267258
Projectnaam:	Langvoort 2A Hooge Mierde
Ingevoerd door:	Emma van Popta
Datum berekening:	14 december 2020

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

	Veldgegevens					Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficientie laagste (%)	Inspectie efficientie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg ds)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
MM2	0,01695	0,3	100	100	1,80	7,575	6,060	9,090	89,9	13,152	0,0	0,0	0,0	280,0	220,0	330,0

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

	Veldgegevens					Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficientie laagste (%)	Inspectie efficientie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
MM2	0,01695	0,3	100	100	1,8	0,000	0,000	0,000	89,9	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte			
monster codering	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	
MM2	280,0	220,0	330,0	0	0	0	**280**	220	330	**(+)**

Totaal	95% min	95% max
mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
280	220	330

Kenmerk R006-1267258ICB-V01-hgm-NL

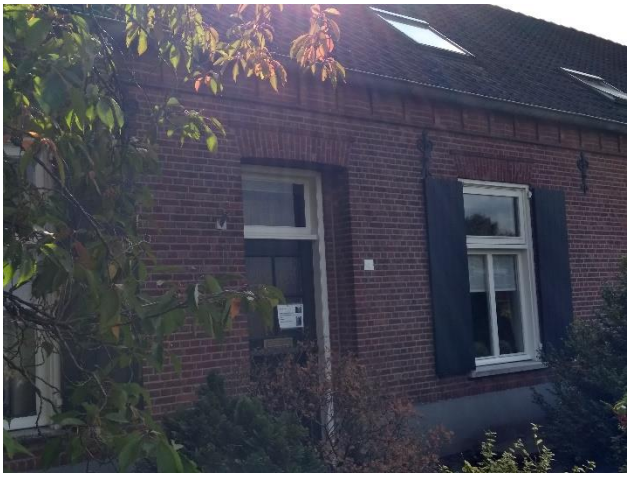
Bijlage 11 Foto’s terreininspectie

Woonboerderij


















TOURER
BATAVUS
GIANT



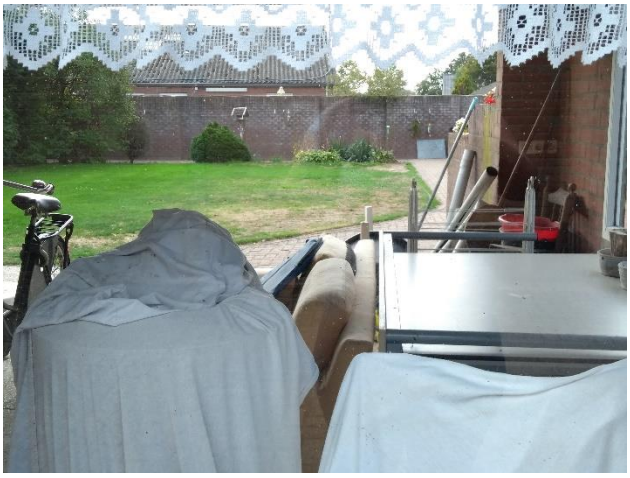































































MS OXY-CLEAN





























Koeienstal













































Koeienwei

















































Opslagplaats



























































Overige terreindeel



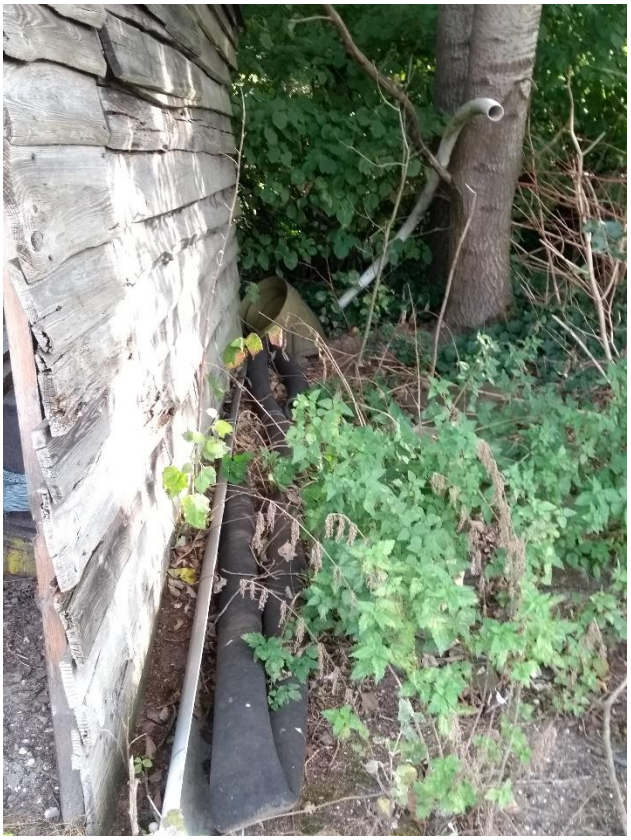






























































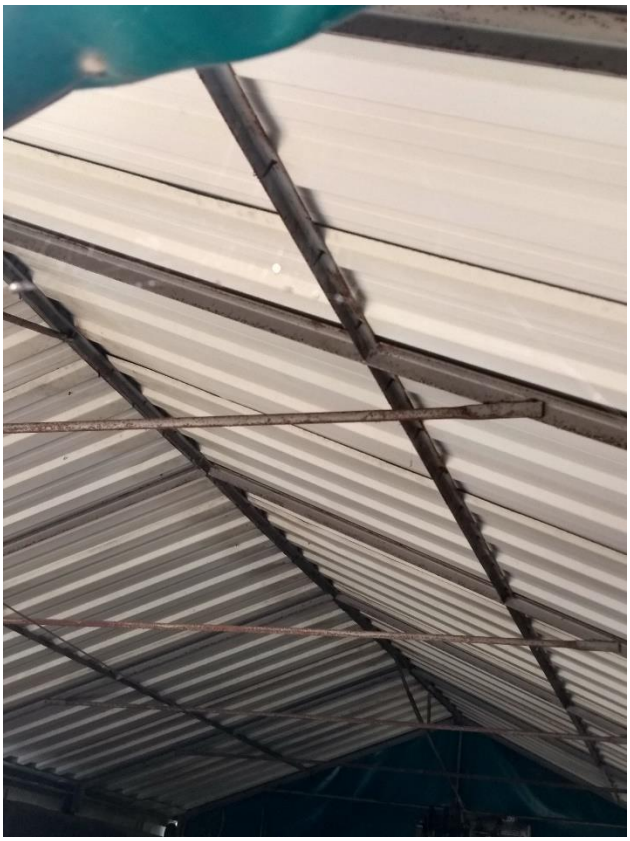












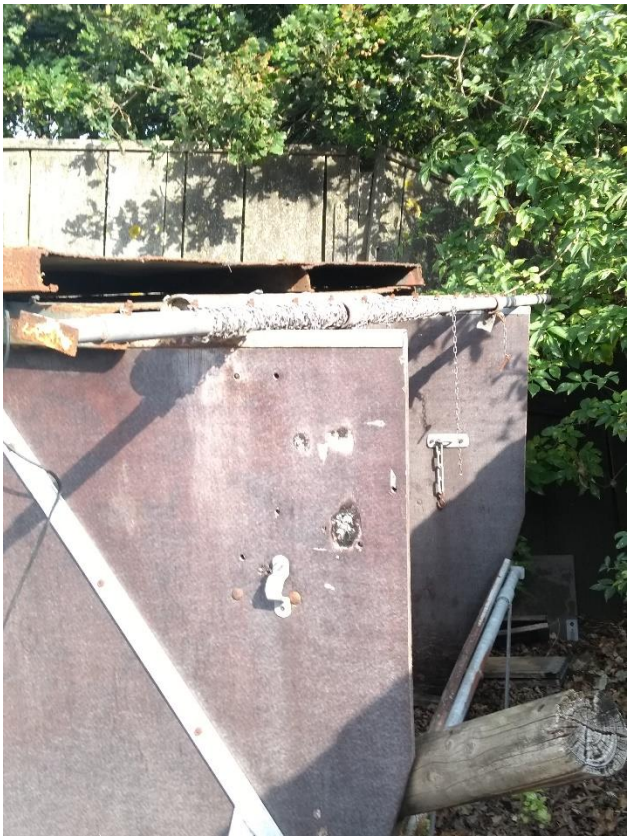




















































































VeiligheidsRegio Brabant • Zuidoost

Retouradres, Postbus 242, 5600 AE Eindhoven

Het college van burgemeester en wethouders

Omgevingsadvisering

Onderwerp
Het standaardadvies versie 3.0 1 januari 2020

Uw brief van

Uw kenmerk
Aanvraag standaardadvies door u

Behandeld door
dhr. PMF van der Vleuten

Telefoon
(040) 2 203 638

Ons kenmerk
P131867

Aantal bijlagen

In afschrift aan

Geacht college,

U hebt van ons de brochure ‘richtlijn advisering externe veiligheid voor ruimtelijke plannen’ ontvangen. In deze brochure kunt u lezen of bij een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling in uw gemeente een standaardadvies van VRBZO van toepassing is, of dat u bij VRBZO een advies op maat moet aanvragen.

De afwegingscriteria staan ook onderaan dit advies. Als een standaardadvies van toepassing is dan adviseren we u om onderstaande adviespunten mee te wegen bij de verantwoording van het groepsrisico. Wij ontvangen graag uw verantwoording over het standaardadvies dat is gebruikt bij een ontwikkeling. Zo kunnen wij dit meenemen in onze repressieve voorbereiding.

Het standaardadvies
U kunt het onderstaande standaardadvies gebruiken als uit het schema van de flyer blijkt dat het standaardadvies van toepassing is:

- Communiceer actief met de omwonenden in het plangebied over de risico’s van de gevaarlijke stoffen. Geef daarbij aan wat omwonenden moeten doen bij een incident, namelijk vluchten van de risicobron af. Dit bevordert de zelfredzaamheid van omwonenden. Dit advies geldt ook voor bedrijfshulpverleningsorganisaties.
  Voor ruimtelijk ontwikkelingen vlakbij het spoor is voor het risico op een ongeval met het vervoer van gevaarlijke stoffen een risicocommunicatielijn ontwikkeld. Meer hierover vindt u op https://www.ophetjuistespoor.nl/. Op deze site staat onder andere uitgelegd hoe omwonenden van het spoor moeten handelen als zich een dergelijk incident voordoet.

- Pas de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening van VRBZO toe. Wanneer een beoogde oplossing aan de beleidsregels voldoet, kunt u ervan uitgaan dat een goede bereikbaarheid voor de hulpdiensten en een adequate bluswatervoorziening gerealiseerd wordt. De beleidsregels staan op https://www.vrbzo.nl/wp-content/uploads/2018/04/170307-beleidsregels-bereikbaarheid-en-bluswatervoorziening-brabant-definitief-1-0-vastgesteld.pdf
  Heeft u ten behoeve van de bereikbaarheid en bluswatervoorziening behoefte aan een advies op maat? Neem dan contact op met planvormingbrandweer@vrbzo.nl

Bezoekadres
Deken van Somerenstraat 2
5611 KX Eindhoven
Telefoon (040) 2 203 203
info@vrbzo.nl
www.veiligheidsregiobzo.nl

Postadres
Postbus 242
5600 AE Eindhoven

Bij bestemmingplannen waarbij zich een toxisch scenario (giftige schadelijke stoffen) kan voordoen adviseren wij u tevens de volgende maatregelen:

- Nieuw op te richten gebouwen moeten aan het Bouwbesluit 2012 voldoen. In dit besluit is geregeld dat gebouwen uitgevoerd moeten worden met een mechanische ventilatie die uitgezet kan worden. Aanvullend op deze regelgeving adviseren wij om de aanzuigopeningen van deze ventilatie bij voorkeur hoog en afgekeerd van de risicobron te realiseren.

Contact
Als u nog vragen heeft kunt u contact opnemen via 040-2203203 en omgevingsadvisering@vrbzo.nl. Naar dit emailadres kun u ook de verantwoording over dit standaardadvies naar toe sturen.

Met vriendelijke groet,
het Dagelijks Bestuur Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost,
namens deze,

E.E.J.M. van Vliet
Afdelingshoofd Omgevingsadvisering

Omgevingsadvisering

Onderwerp
Het standaardadvies versie 3.0 1 januari 2020

Ons kenmerk
P131867

van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

visering

s versie 3.0 1

Stap 1:

Worden in het ruimtelijk plan in een gebouw of in het plangebied
1. zeer kwetsbare personen;
2. meer dan 50 personen of;
3. minder dan 50 personen toegevoegd?

Stap 2:

Wat is de afstand van de nieuwe ontwikkeling tot aan een risicobron?

M = maatwerkadvies
S = standaardadvies

Stap 2:	< 30 meter		Tussen 30 en 200 meter		Tussen 200 meter en 750 meter		Meer dan 750 meter	
Stap 1: Het toevoegen van	Transport	Bedrijf	Transport	Bedrijf	Transport	Bedrijf	Transport	Bedrijf
Zeer kwetsbaar gebouw	M	M	M	M	S	M	S	S
Meer dan 50 personen in het plangebied	M	M	M	M	S	M	S	S
Minder dan 50 personen in het plangebied	M	S	S	S	S	S	S	S

ONDERZOEK GEURHINDER VEEHOUDERIJEN

LANGVOORT 2A - 4 TE HOOGE MIERDE

Omgeving



Onderzoek geurhinder veehouderijen

Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde

Opdrachtgever	Kragten Postbus 2309 5231 CH 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	16136.004
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	23 november 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 TOETSINGSKADER 3

2.1 Wet geurhinder en veehouderij 3
2.2 Geurverordening 3
2.3 Geurgehinderden en milieukwaliteit 4

3 UITGANGSPUNTEN 5

3.1 Veehouderijen en geuremissies 5
3.2 Geurgevoelige locaties en beoordeling afstandsnormen 6

4 TOETSING VASTE AFSTANDEN 7

5 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 7

5.1 Voorgrondbelasting 7
5.2 Achtergrondbelasting 8

6 CONCLUSIE 9

BIJLAGEN:

1. - Gebiedsindelingskaart bij gemeentelijke verordening
2. - Invoergegevens veehouderijen en plan
3. - Voorgrondbelasting omliggende veehouderijen
4. - Achtergrondbelasting omliggende veehouderijen

SAMENVATTING

Kragten heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een onderzoek geurhinder veehouderijen op de locatie Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde. De initiatiefnemer is voornemens om het bestemmingsplan te wijzigen van agrarisch naar wonen. Voor het plan moet worden bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Hiertoe moeten de gevolgen van een project voor zowel het recht van de bestaande veehouderijen als de milieukwaliteit van de woningen middels een geuronderzoek inzichtelijk worden gemaakt.

Het toetsingskader voor het geuronderzoek wordt gevormd door de Wet geurhinder en veehouderij. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van Reusel – De Mierden, heeft aanvullend een geurverordening opgesteld. De gegevens van de veehouderijen zijn ontleend aan het Web-bvb van de provincie Noord-Brabant.

Het voorgenomen plan zal, ten gevolge van de huidige aanwezige woningen in de directe omgeving van het plan, niet leiden tot een verkleining van de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object. Aan de afstandseisen uit de gemeentelijke verordening en de Wet wordt tevens ruimschoots voldaan.

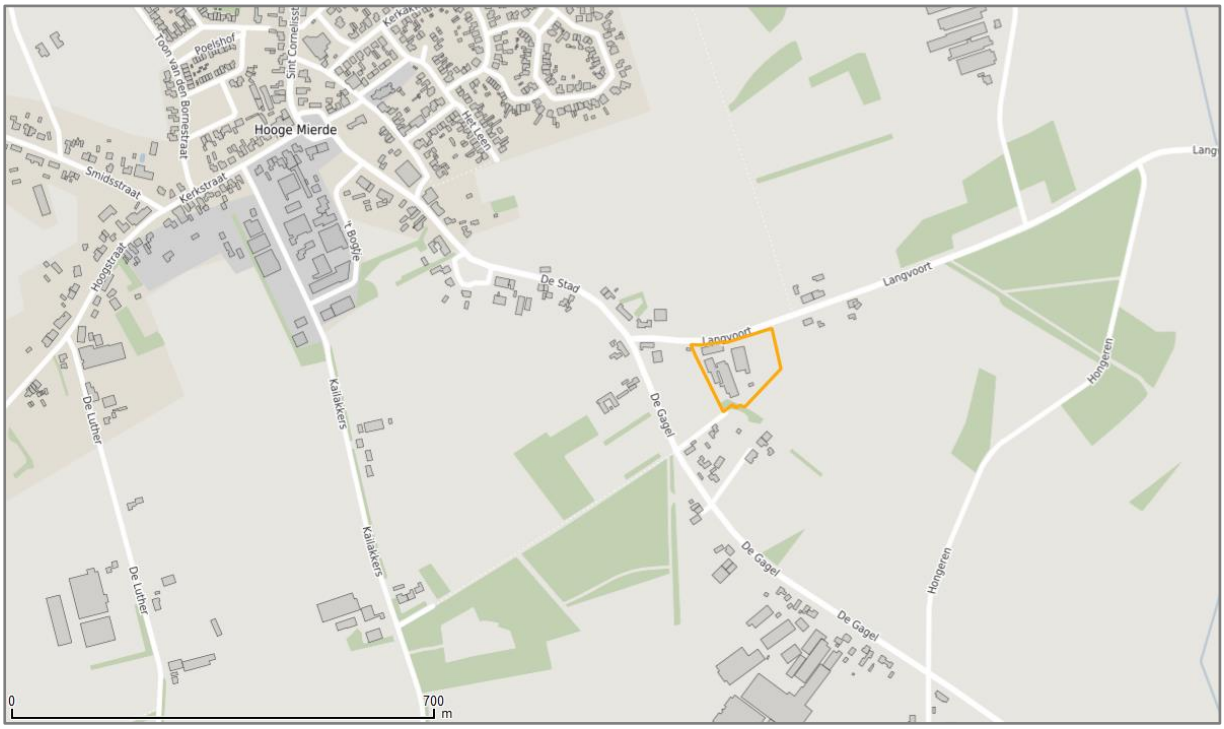
Om inzicht te krijgen in de mate van geurhinder ter plaatse van het plangebied is zowel de voorgrond- als de achtergrondbelasting berekend met respectievelijk V-Stacks vergunning (versie 2020) en gebied (versie 2010.1). Op basis van de berekende voorgrondbelastingen wordt geconcludeerd dat de voorgrondbelasting ten gevolge van de veehouderij aan De Gagel 16 de geurnorm uit de gemeentelijke verordening overschrijd. De geurbelasting op bestaande geurgevoelige objecten is echter hoger dan de berekende geurbelasting binnen het plangebied. De veehouderij zal derhalve niet beperkt worden in haar bedrijfsvoering. Ook wordt de geurbelasting als aanvaardbaar beschouwd volgens de gemeentelijke verordening en gebiedsvisie.

De maximale achtergrondbelasting bedraagt 18,7 ou_E/m^3 voor het plangebied. Volgens de gemeentelijke geurverordening kan het woon- en leefklimaat hiermee gekwalificeerd worden als ‘aanvaardbaar’.

Op basis van het geuronderzoek wordt geconcludeerd dat voor de realisatie van het plan geen beperkingen gelden. Ter plaatse van de geurgevoelige locaties wordt voldaan aan de Wet geurhinder en veehouderijen en de eisen uit de gemeentelijke verordening. De bestaande veehouderijen worden door de realisatie van het plan niet beperkt en het woon- en leefklimaat ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling wordt als aanvaardbaar aangeduid.

1 INLEIDING

Kragten heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een onderzoek geurhinder veehouderijen op de locatie Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde. De initiatiefnemer is voornemens om het bestemmingsplan te wijzigen van agrarisch naar wonen. De bestaande bedrijfswoningen worden omgezet naar burgerwoningen. Hierbij zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied in de gemeente Reusel – De Mierden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied © OpenStreetMap

Voor het plan moet worden bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Hiertoe moeten de gevolgen van een project voor zowel het recht van de bestaande veehouderijen als de milieukwaliteit van de woningen middels een geuronderzoek inzichtelijk worden gemaakt. Van belang is dat de (toekomstige) bedrijfsvoeringen van de bestaande veehouderijen door de realisatie van het plan niet worden beperkt.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor het geuronderzoek wordt gevormd door de Wet geurhinder en veehouderij. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van Reusel – De Mierden, heeft aanvullend een geurverordening opgesteld.

2.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting, onder andere als gevolg van emissies door veehouderijen. Met de in de Wet geurhinder en veehouderij opgenomen grenswaarden moet rekening gehouden worden bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

2.2 Geurverordening

Gemeenten mogen bij verordening van de wettelijke normen afwijken binnen de grenzen geformuleerd in artikel 3 en 6 van de Wet geurhinder en veehouderij. De gemeente Reusel – De Mierden heeft op 23-12-2013 een ‘Verordening geurhinder en veehouderij 2013’ vastgesteld. In de verordening zijn voor een aantal gebieden afwijkende afstandswaarden en geurnormen gedefinieerd. In bijlage 1 is de bij de verordening opgenomen kaart weergegeven.

Het plan valt binnen het invloedsgebied ‘Buitengebied’. Voor het buitengebied geldt een maximale waarde voor de geurbelasting (voorgrond) van een veehouderij van 5 ou_E/m^3.

Daarnaast zijn er in de verordening afwijkende normen geformuleerd voor de minimaal te hanteren afstanden van een melkveehouderij tot een geurgevoelig object. In tabel 2.1 zijn deze minimaal te hanteren afstanden binnen en buiten de bebouwde kom opgenomen.

Tabel 2.1 Afwijkende vaste afstanden voor melkveehouderijen

	vaste afstanden (m) voor melkkoeien, jongvee, zoogkoeien.				
	1-100 dieren	*101-200 dieren*	*201-300 dieren*	*301-400 dieren*	*401 en meer dieren*
buitengebied	50	70	90	140	180

Naast bovenstaande afstanden geldt, conform artikel 5, lid 1 uit de Wgv, tevens dat de minimale afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf en de buitenzijde van een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom minimaal 25 meter dient te zijn.

2.3 Geurgehinderden en milieukwaliteit

Voor het bepalen van het percentage geurgehinderden en de milieukwaliteit bestaan verschillende methodes. In de gemeentelijke gebiedsvisie zijn streefwaarden geformuleerd aan de hand van het onderzoek van PRA Odournet (2001). Op grond van het desbetreffende onderzoek is een vertaling gemaakt naar de aanvaardbaardbaarheid van het woon- en leefklimaat op basis van de achtergrondbelasting per gebied. Voor de bepaling van de milieukwaliteit worden de criteria uit de GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002) gehanteerd. De relatie tussen de geurbelastingen, het percentage geurgehinderden en de milieukwaliteit uit de gebiedsvisie is in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2 Overzicht met gehanteerde gebiedsindeling, streefwaarden met geurklassen en geurhinderniveaus met kwaliteit van het woon- en leefklimaat

Gebied	Optimaal +			Optimaal		
	OU	Hinder %	Milieukwaliteit	OU	Hinder %	Milieukwaliteit
Woonkernen	0-3	0-5	Zeer goed	3-6	5-8	Goed
Kernrandzones	0-6	0-8	Goed	6-10	8-12	Goed-redelijk
Buitengebied	0-10	0-12	Redelijk	10-14	12-16	Redelijk-matig

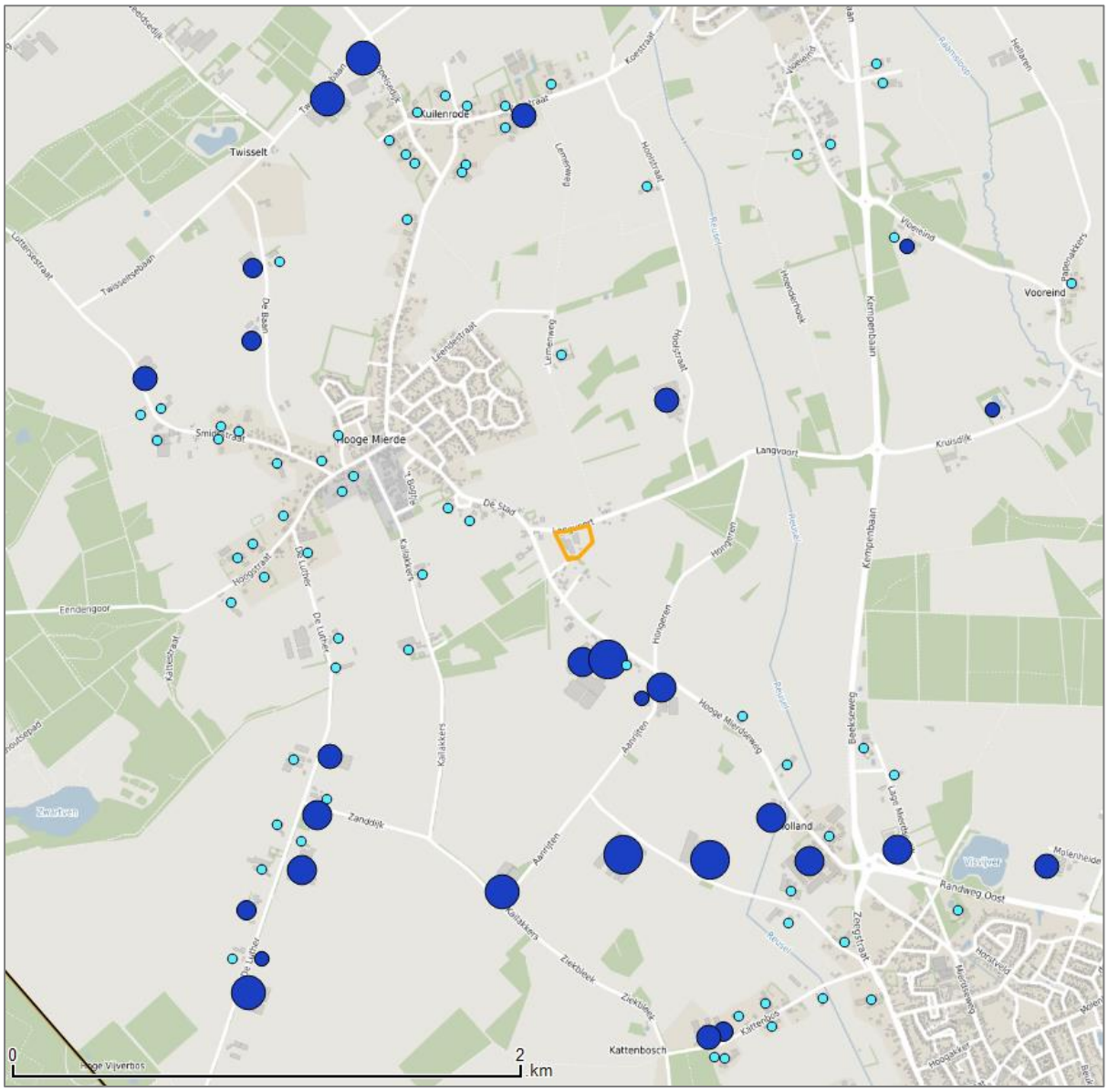
Gebied	Aanvaardbaar			Niet aanvaardbaar		
	OU	Hinder %	Milieukwaliteit	OU	Hinder %	Milieukwaliteit
Woonkernen	6-10	8-12	Goed-redelijk	>10	>12	Redelijk/slecht
Kernrandzones	10-14	12-16	Goed-redelijk	>14	>16	Matig/slecht
Buitengebied	14-20	16-20	matig	>20	>20	Matig/slecht

Daarnaast blijkt uit de gebiedsvisie dat er voor een consequent geurbeleid in het buitengebied eenzelfde hinderpercentage van maximaal 20% acceptabel wordt geacht ten behoeve van de voorgrondbelasting. Een hinderpercentage van 20% komt overeen met een voorgrondbelasting van 10 ou_E/m^3. Een voorgrondbelasting lager dan 10 ou_E/m^3 wordt aanvaardbaar geacht.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Veehouderijen en geuremissies

Alle relevante gegevens van de veehouderijen worden beheerd door de gemeente. De gegevens van de veehouderijen zijn ontleend aan het Web-bvb van de provincie Noord-Brabant. Op basis van de geregistreerde gegevens zijn de veehouderijen geselecteerd binnen een straal van 2 km van het plangebied. In figuur 3.1 zijn deze veehouderijen weergegeven. De weergavegrootte correspondeert met de vergunde geuremissies. De voormalige veehouderijen en veehouderijen zonder geuremissies zijn lichtblauw. De volledige gegevens van de veehouderijen zijn in bijlage 2 opgenomen.



Figuur 3.1 Veehouderijen rondom het plangebied © OpenStreetMap

Voor de berekening van de voorgrondbelasting zijn de emissiekenmerken van de veehouderij aan De Gagel 16 aangevuld aan de hand van de emissiegegevens uit de vigerende vergunning.

3.2 Geurgevoelige locaties en beoordeling afstandsnormen

Voor het plan is een schematisch ontwerp opgesteld. In figuur 3.2 is dit ontwerp opgenomen. Men is voornemens de bestaande woning (aan de weg gelegen) en bijbehorend bijgebouw op het westelijk gelegen perceel te behouden. Ten oosten hiervan zal een nieuwe woning met bijgebouw gerealiseerd worden. In onderhavig onderzoek zullen de geurgevoelige objecten binnen beide percelen worden meegenomen.

In het onderzoek zijn rekenpunten geplaatst op de hoeken van de bestaande en de te realiseren woning. Op beide bijgebouwen zijn per pand twee rekenpunten geplaatst. In figuur 3.2 zijn de gehanteerde rekenpunten weergegeven.



Figuur 3.2 ontwerpschets plan en rekenpunten © OpenStreetMap

Niet in de figuur opgenomen zijn de rekenpunten (13 en 14) welke geplaatst zijn op twee bestaande geurgevoelige objecten. De situering en het gebruik van deze rekenpunten worden nader toegelicht in paragraaf 5.1.

4 TOETSING VASTE AFSTANDEN

De meest nabijgelegen veehouderij ligt op 300 meter van het plangebied. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de vastgestelde afstanden zoals opgenomen in de gemeentelijke verordening en de Wet geurhinder en veehouderij. Het plan zal tevens, ten gevolge van de huidige aanwezige woningen in de directe omgeving van het plan, niet leiden tot een verkleining van de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object.

5 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

Om inzicht te krijgen in de mate van geurhinder ter plaatse van het plangebied is zowel de voorgrond- als de achtergrondbelasting berekend met respectievelijk V-Stacks vergunning (versie 2020) en gebied (versie 2010.1). De voorgrondbelasting ter plaatse van een geurgevoelig object is de geurbelasting die wordt veroorzaakt door de voor dat geurgevoelig object dominante veehouderij. De achtergrondbelasting is de totale geurbelasting ter plaatse van een geurgevoelig object veroorzaakt door alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object.

5.1 Voorgrondbelasting

Met behulp van het programma V-stacks vergunning is de voorgrondbelasting berekend op het plangebied. De voor het plan maatgevende veehouderijen zijn gelegen aan de Hoolstraat 1-3, De Gagel 14 en De Gagel 16. In tabel 5.1 is de voorgrondbelasting van deze veehouderijen op de rekenpunten weergegeven. In bijlage 3 zijn de volledige invoergegevens en resultaten opgenomen.

Tabel 5.1 Voorgrondbelasting van de afzonderlijke veehouderijen

adres veehouderij	geurnorm [ou_E/m^3]	maximale geurbelasting plan [ou_E/m^3]
Hoolstraat 1-3	5,0	0,6
De Gagel 14	5,0	3,0
De Gagel 16	5,0	6,2

Op basis van de berekende voorgrondbelastingen wordt geconcludeerd dat de voorgrondbelasting ten gevolge van de veehouderij aan De Gagel 16 de geurnorm uit de gemeentelijke verordening overschrijd. De maximale geurbelasting bedraagt 6,2 ou_E/m^3 ter plaatse van rekenpunt 6.

Om te bepalen of de veehouderij in zijn bedrijfsvoering zal worden beperkt met de realisatie van het plan zijn rekenpunten geplaatst op de bestaande woningen aan de Gagel 7 en 9 (rekenpunt 13 en 14). Deze woningen liggen ten opzichte van de veehouderij aan de Gagel 16 in dezelfde windrichting als het plangebied. De berekende voorgrondbelastingen op de woning aan de Gagel 7 en 9 bedragen respectievelijk 9,5 en 8,7 ou_E/m^3 ten gevolge van de veehouderij aan de Gagel 16.

De geurbelasting op de bestaande woningen is hoger dan de berekende geurbelasting binnen het plangebied. De veehouderij zal met de bestemmingsplanwijziging aan de Langvoort 2a – 4 derhalve niet beperkt worden in haar bedrijfsvoering. Aangezien de geurbelasting op de bestaande woningen vele malen hoger dan de geurbelasting ter plaatse van het plangebied, wordt veronderstelt dat geurbelasting binnen het plangebied als aanvaardbaar beschouwd kan worden. Volgens de gemeentelijke geurverordening en de gebiedsvisie kan het woon- en leefklimaat, met een maximale voorgrondbelasting van 6,2 ou_E/m^3, gekwalificeerd worden als ‘optimaal’ (zie paragraaf 2.3). De milieukwaliteit ten gevolge van de individuele geurbelasting van de veehouderijen is hiermee redelijk. Aan de in de gebiedsvisie opgenomen waarde van 10 ou_E/m^3 met betrekking tot de voorgrondbelasting wordt binnen het plan ruimschoots voldaan.

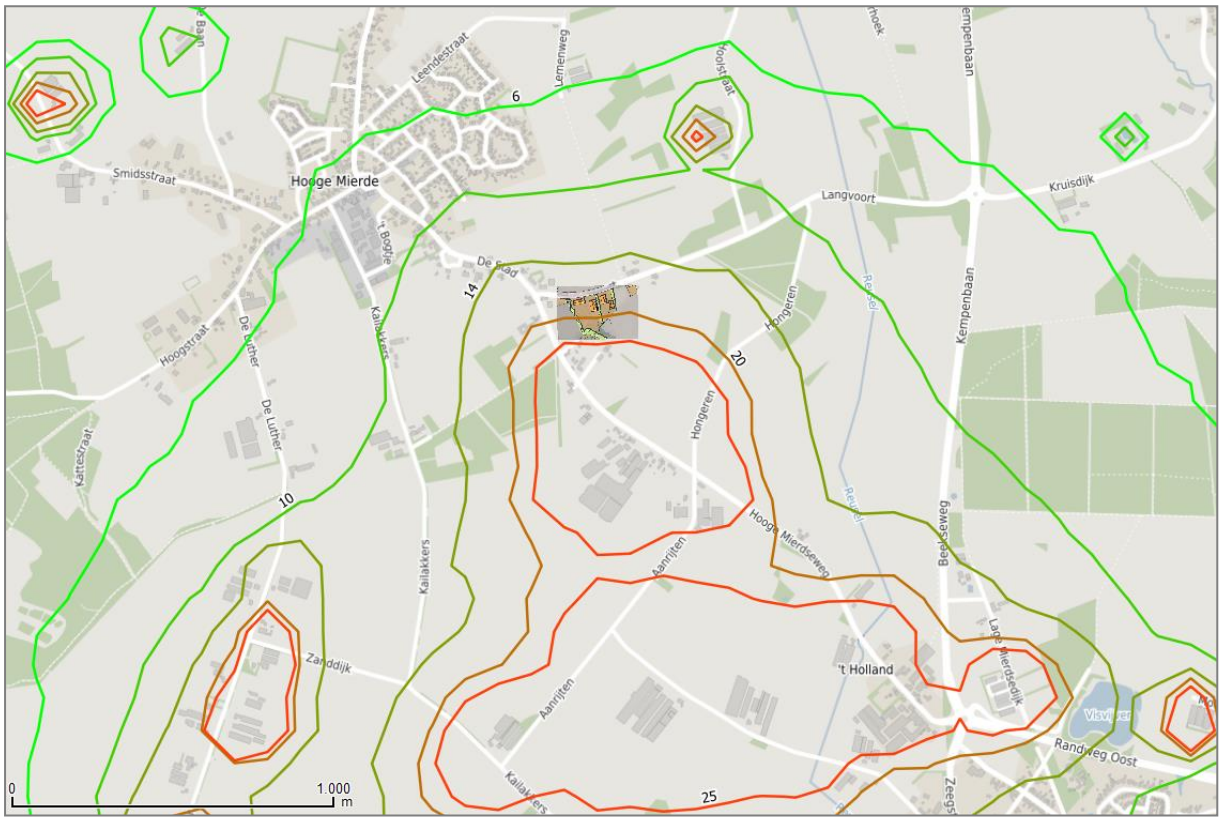
5.2 Achtergrondbelasting

Behalve de voorgrondbelasting kan voor de milieukwaliteit ook de achtergrondbelasting van alle veehouderijen gezamenlijk van belang zijn. Met behulp van het programma V-stacks gebied is de achtergrondbelasting berekend. In tabel 5.2 is de berekende achtergrondbelasting op de ingevoerde rekenpunten van het plan (rekenpunt 1 t/m 12) weergegeven.

Tabel 5.2 Achtergrondbelasting van de gezamenlijke veehouderijen

rekenpunt	achtergrondbelasting [ou_E/m^3]
1	17,1
2	17,4
3	17,5
4	17,9
5	17,4
6	18,7
7	16,5
8	16,5
9	17,3
10	17,3
11	17,1
12	18,2

Voor de directe omgeving van het plan zijn op basis van de berekende geurbelastingen contouren vastgesteld. In figuur 5.1 zijn de 98-percentiel contouren van de achtergrondbelasting ten gevolge van de gezamenlijke veehouderijen weergegeven.



Figuur 5.1 Geurcontouren achtergrond en situering plan © OpenStreetMap

De achtergrondbelasting varieert ter plaatse van het plan van 16,5 tot 18,7 ou_E/m^3. De achtergrondbelasting is daarmee lager dan de maximaal aanvaardbare waarde van 20 ou_E/m^3 (zie 2.3). Volgens de gemeentelijke geurverordening kan het woon- en leefklimaat, met een maximale voorgrondbelasting van 18,7 ou_E/m^3, gekwalificeerd worden als 'aanvaardbaar'. De milieukwaliteit ten gevolge van de geurbelasting van alle veehouderijen gezamenlijk is hiermee matig.

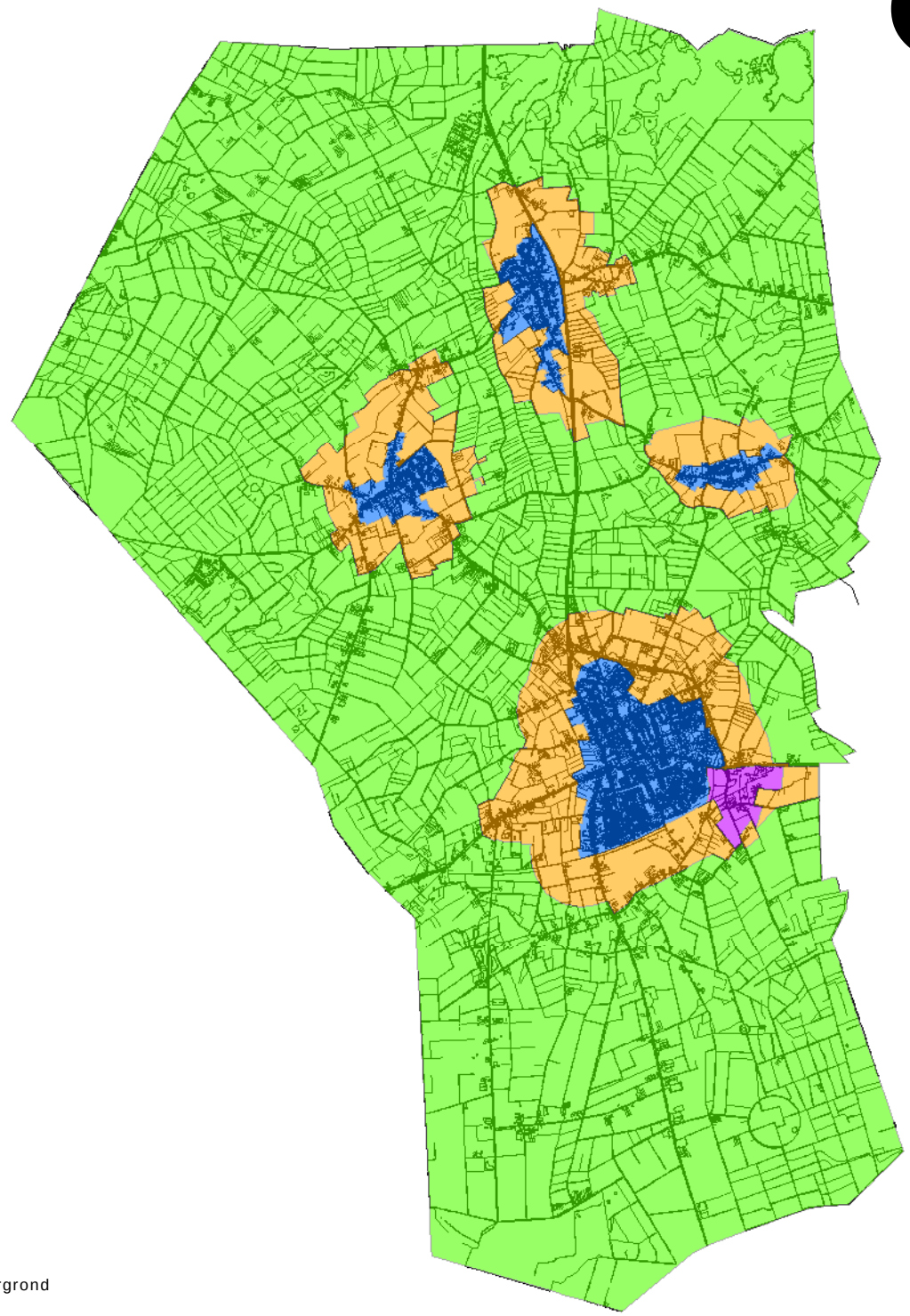
6 CONCLUSIE

Op basis van het geuronderzoek wordt geconcludeerd dat voor de realisatie van het plan geen beperkingen gelden. Ter plaatse van de geurgevoelige locaties wordt voldaan aan de Wet geurhinder en veehouderijen en de eisen uit de gemeentelijke verordening. De bestaande veehouderijen worden door de realisatie van het plan niet beperkt en het woon- en leefklimaat ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling wordt als aanvaardbaar aangeduid.

Bijlage 1. Gebiedsindelingskaart bij gemeentelijke verordening

Kaart bij de geurverordening

Gemeente Reusel-De Mierden



#© ondergrond

Legenda

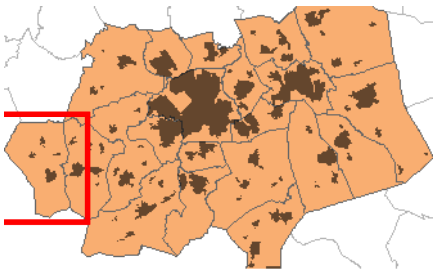
0 0.5 1 1.5 2 Kilometers

Topografie

Verordening

- Kern: 0,1 ou_E/m^3
- Kernrandzone: 5 ou_E/m^3
- Buitengebied: 5 ou_E/m^3
- Kleine Hoeven: 10 ou_E/m^3

OMGEVINGSDIENST ZUIDOOST-BRABANT



Opdrachtgever:	Gemeente Reusel-De Mierden
Projectnummer:	-
Kaartnummer:	-
Datum:	11 november 2013
Auteur/CT:	JdV/FS
Formaat	A4
Schaal:	1:70,000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel
Bron(nen):	-

Bijlage 2. Invoergegevens veehouderijen en plan

Veehouderijen binnen 2 km

IDNR	X	Y	EP-hoogte	gemgebho	EP-diamete	EP-uittr	Everg	EmaxVerg	Gemeente	Straat	Huisnr	Postcode	Plaats
29550	138899	378989	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Gijsestraat	12	5094CJ	LAGE MIERDE
29551	138877	379064	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Gijsestraat	13	5094CJ	LAGE MIERDE
29552	138566	378707	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Vloeieind	24	5094CL	LAGE MIERDE
29553	138694	378751	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Vloeieind	27	5094CL	LAGE MIERDE
29554	138946	378383	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Vloeieind	28	5094CL	LAGE MIERDE
29555	138996	378350	6	6	0.5	4	398	398	Reusel-De Mierden	Vloeieind	30	5094CL	LAGE MIERDE
29564	136772	377384	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Hoogstraat	1	5095AB	HOOGE MIERDE
29565	136543	377289	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Hoogstraat	10	5095AB	HOOGE MIERDE
29566	136421	377181	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Hoogstraat	14A	5095AB	HOOGE MIERDE
29567	136362	377126	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Hoogstraat	16	5095AB	HOOGE MIERDE
29568	136466	377049	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Hoogstraat	21	5095AB	HOOGE MIERDE
29569	136335	376947	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Hoogstraat	25	5095AB	HOOGE MIERDE
29570	136456	375902	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Luther	12	5095AC	HOOGE MIERDE
29571	136399	375738	6	6	0.5	4	6350	6350	Reusel-De Mierden	De Luther	14	5095AC	HOOGE MIERDE
29572	136756	376809	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Luther	15	5095AC	HOOGE MIERDE
34830	136746	376691	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Luther	15A-17	5095AC	HOOGE MIERDE
29574	136343	375551	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Luther	18	5095AC	HOOGE MIERDE
29575	136726	376344	6	6	0.5	4	12949	12949	Reusel-De Mierden	De Luther	19	5095AC	HOOGE MIERDE
29576	136713	376174	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Luther	19A	5095AC	HOOGE MIERDE
29577	136675	376114	6	6	0.5	4	27904	27904	Reusel-De Mierden	De Luther	21	5095AC	HOOGE MIERDE
29578	136613	376010	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Luther	21A	5095AC	HOOGE MIERDE
29579	136614	375899	6	6	0.5	4	40514	40514	Reusel-De Mierden	De Luther	23	5095AC	HOOGE MIERDE
29580	136459	375551	6	6	0.5	4	2426	2426	Reusel-De Mierden	De Luther	27	5095AC	HOOGE MIERDE
29581	136405	375417	6	6	0.5	4	62708	62708	Reusel-De Mierden	De Luther	29	5095AC	HOOGE MIERDE
29583	136582	376333	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Luther	6	5095AC	HOOGE MIERDE
29584	136638	377144	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Luther	7	5095AC	HOOGE MIERDE
29585	136519	376074	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Luther	8	5095AC	HOOGE MIERDE
29586	137089	377058	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kailakkers	15	5095AD	HOOGE MIERDE
29587	137032	376765	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kailakkers	18	5095AD	HOOGE MIERDE
29588	137401	375812	6	6	0.5	4	67410	67410	Reusel-De Mierden	Kailakkers	25	5095AD	HOOGE MIERDE
29589	136756	377604	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kerkstraat	10	5095AE	HOOGE MIERDE
29590	136818	377443	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kerkstraat	17	5095AE	HOOGE MIERDE
29591	137191	377320	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Stad	18	5095AG	HOOGE MIERDE
29592	137275	377271	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Stad	20	5095AG	HOOGE MIERDE
29593	138346	376500	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Gagel	11A	5095AH	HOOGE MIERDE
29594	137718	376714	6	6	0.5	4	35985	35985	Reusel-De Mierden	De Gagel	14	5095AH	HOOGE MIERDE
29595	137819	376727	6	6	0.5	4	142105	142105	Reusel-De Mierden	De Gagel	16	5095AH	HOOGE MIERDE
29596	137894	376700	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Gagel	16A	5095AH	HOOGE MIERDE
29597	138028	376617	6	6	0.5	4	26974	26974	Reusel-De Mierden	De Gagel	20	5095AH	HOOGE MIERDE
29598	137058	378674	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Poppelsedijk	1	5095AJ	HOOGE MIERDE
29599	136857	379090	6	6	0.5	4	78962	78962	Reusel-De Mierden	Poppelsedijk	11	5095AJ	HOOGE MIERDE
29600	137023	378707	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Poppelsedijk	1A	5095AJ	HOOGE MIERDE
29601	136961	378762	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Poppelsedijk	5	5095AJ	HOOGE MIERDE

IDNR	X	Y	EP-hoogte	gemgebho	EP-diamete	EP-uittr	Everg	EmaxVerg	Gemeente	Straat	Huisnr	Postcode	Plaats
29603	137259	378667	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kuilenrode	10	5095BA	HOOGE MIERDE
29604	137244	378641	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kuilenrode	8	5095BA	HOOGE MIERDE
29605	137030	378451	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kuilenrode	9	5095BA	HOOGE MIERDE
29606	137067	378876	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Wildert	4	5095BB	HOOGE MIERDE
35180	137178	378941	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Doornboompje	1	5095BC	HOOGE MIERDE
29608	137264	378901	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Doornboompje	2	5095BC	HOOGE MIERDE
29607	137596	378984	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Koestraat	17A	5095BD	HOOGE MIERDE
29609	137414	378813	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Koestraat	6	5095BD	HOOGE MIERDE
29610	137488	378861	6	6	0.5	4	14835	14835	Reusel-De Mierden	Koestraat	8	5095BD	HOOGE MIERDE
29611	137416	378898	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Koestraat	9	5095BD	HOOGE MIERDE
29612	138050	377745	6	6	0.5	4	13524	13524	Reusel-De Mierden	Hoolstraat	1-3	5095BM	HOOGE MIERDE
29613	137974	378583	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Hoolstraat	11	5095BM	HOOGE MIERDE
29614	137634	377922	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Lemenweg	2	5095BP	HOOGE MIERDE
29615	137951	376573	6	6	0.5	4	312	312	Reusel-De Mierden	Aanrijten	2	5095BR	HOOGE MIERDE
35151	136713	378929	6	6	0.5	4	64438	64438	Reusel-De Mierden	Twisseltsebaan	10	5095EA	HOOGE MIERDE
29616	136419	377979	6	6	0.5	4	7974	7974	Reusel-De Mierden	De Baan	3	5095EB	HOOGE MIERDE
29617	136422	378264	6	6	0.5	4	7889	7889	Reusel-De Mierden	De Baan	5	5095EB	HOOGE MIERDE
29618	136527	378290	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	De Baan	8	5095EB	HOOGE MIERDE
29623	135980	377684	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Lottersestraat	1	5095EE	HOOGE MIERDE
29624	136062	377713	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Lottersestraat	2	5095EE	HOOGE MIERDE
29625	135998	377831	6	6	0.5	4	19050	19050	Reusel-De Mierden	Lottersestraat	4	5095EE	HOOGE MIERDE
29626	136367	377623	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Smidsstraat	12A	5095EG	HOOGE MIERDE
35185	136285	377592	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Smidsstraat	15	5095EG	HOOGE MIERDE
35082	136298	377639	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Smidsstraat	16	5095EG	HOOGE MIERDE
29627	136047	377587	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Smidsstraat	21	5095EG	HOOGE MIERDE
29628	136695	377507	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Smidsstraat	2A	5095EG	HOOGE MIERDE
29629	136518	377494	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Smidsstraat	9	5095EG	HOOGE MIERDE
29631	139644	378200	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Papenakkers	2	5096BA	HULSEL
29632	139329	377708	6	6	0.5	4	3845	3845	Reusel-De Mierden	Kruisdijk	2A	5096BB	HULSEL
29669	138857	375389	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Zeegstraat	37	5541EW	REUSEL
29744	138334	375325	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kattenbos	10	5541PJ	REUSEL
29746	138277	375158	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kattenbos	11	5541PJ	REUSEL
29747	138271	375263	6	6	0.5	4	6312	6312	Reusel-De Mierden	Kattenbos	12A	5541PJ	REUSEL
29748	138215	375238	6	6	0.5	4	11246	11246	Reusel-De Mierden	Kattenbos	14	5541PJ	REUSEL
29745	138239	375161	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kattenbos	14A	5541PJ	REUSEL
29749	138663	375395	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kattenbos	5	5541PJ	REUSEL
29750	138438	375371	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kattenbos	6	5541PJ	REUSEL
29751	138463	375282	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Kattenbos	9	5541PJ	REUSEL
29752	138751	375614	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	't Holland	1	5541PK	REUSEL
29753	137881	375958	6	6	0.5	4	193396	193396	Reusel-De Mierden	't Holland	13	5541PK	REUSEL
29754	138527	375688	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	't Holland	5	5541PK	REUSEL
29755	138541	375816	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	't Holland	7	5541PK	REUSEL
29756	138221	375939	6	6	0.5	4	121191	121191	Reusel-De Mierden	't Holland	9	5541PK	REUSEL
29757	138522	376313	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Hooge Mierdseweg	10	5541PL	REUSEL

IDNR	X	Y	EP-hoogte	gemgebho	EP-diamete	EP-uittr	Everg	EmaxVerg	Gemeente	Straat	Huisnr	Postcode	Plaats
29758	138461	376105	6	6	0.5	4	44429	44429	Reusel-De Mierden	Hooge Mierdseweg	11	5541PL	REUSEL
29759	138688	376028	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Hooge Mierdseweg	2B	5541PL	REUSEL
29760	138613	375934	6	6	0.5	4	28870	28870	Reusel-De Mierden	Hooge Mierdseweg	5A	5541PL	REUSEL
29761	138958	375977	6	6	0.5	4	49496	49496	Reusel-De Mierden	Lage Mierdsedijk	2	5541PM	REUSEL
29762	139195	375738	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Lage Mierdsedijk	3	5541PM	REUSEL
29763	138826	376374	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Lage Mierdsedijk	4	5541PM	REUSEL
29764	138944	376273	6	6	0.5	4	0	0	Reusel-De Mierden	Lage Mierdsedijk	5	5541PM	REUSEL
29794	139546	375912	6	6	0.5	4	24750	24750	Reusel-De Mierden	Molenheide	1	5541RV	REUSEL

Bijlage 3. Voorgrondbelasting omliggende veehouderijen

Naam van de berekening: voorgrondbelasting Hoolstraat 1-

Gemaakt op: 2021-07-15 9:42:33

Rekentijd: 0:00:21

Naam van het bedrijf: Hoolstraat 1-3

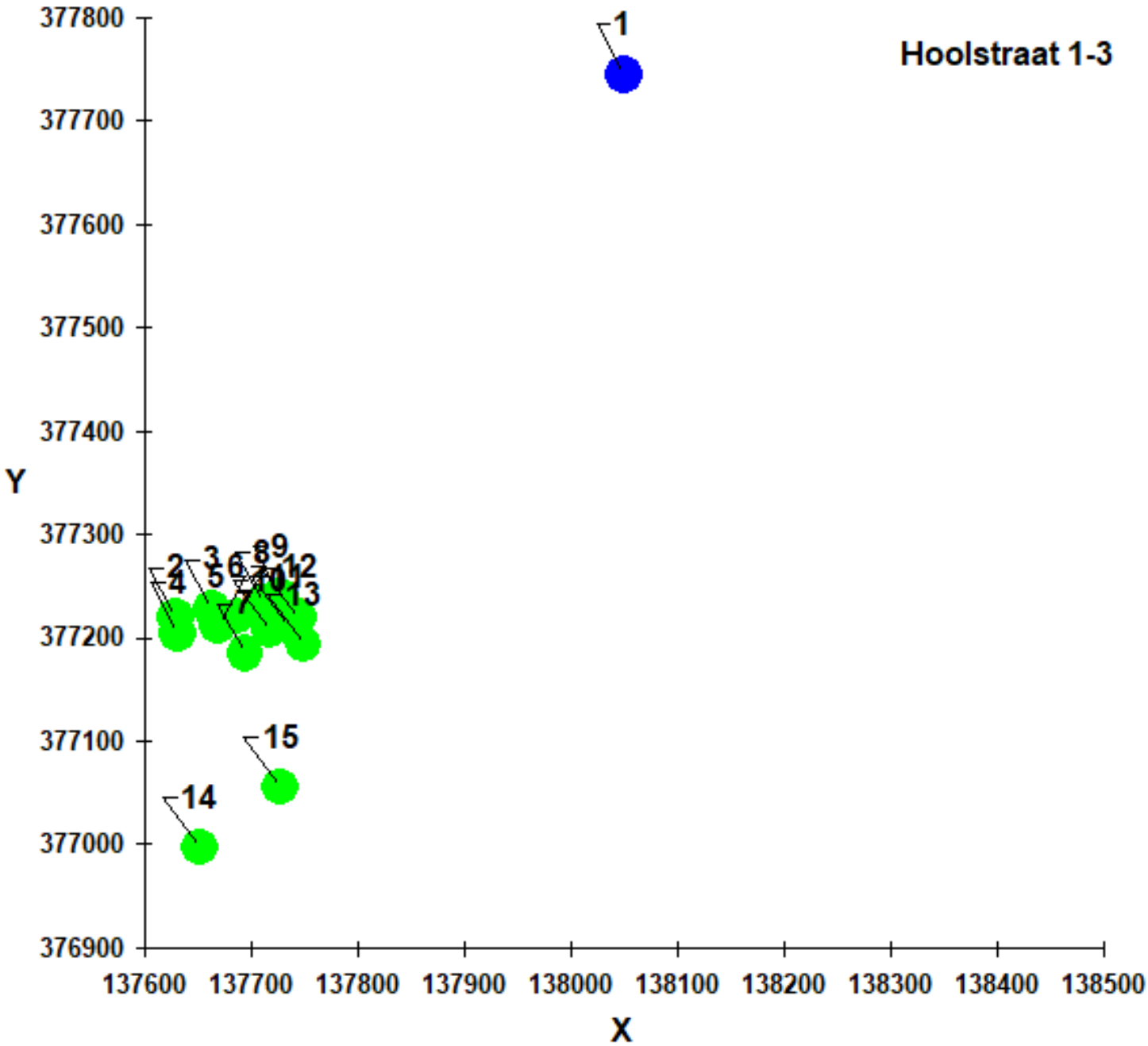
Berekende ruwheid: 0,213 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	29612	138 050	377 745	6,0	0,5	4,00	13 524	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	137 629	377 219	5,0	0,5
3	2	137 663	377 227	5,0	0,5
4	3	137 631	377 204	5,0	0,5
5	4	137 668	377 211	5,0	0,5
6	5	137 686	377 220	5,0	0,5
7	6	137 694	377 184	5,0	0,5
8	7	137 711	377 233	5,0	0,6
9	8	137 727	377 239	5,0	0,6
10	9	137 717	377 207	5,0	0,5
11	10	137 734	377 211	5,0	0,6
12	11	137 744	377 219	5,0	0,6
13	12	137 749	377 193	5,0	0,6
14	13	137 651	376 997	5,0	0,4
15	14	137 727	377 055	5,0	0,4


Hoolstraat 1-3
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
377800
377700
377600
377500
377400
377300
377200
377100
377000
376900
Y
137600
137700
137800
137900
138000
138100
138200
138300
138400
138500
X

Naam van de berekening: voorgrondbelasting De Gagel 14

Gemaakt op: 2021-07-15 9:43:30

Rekentijd: 0:00:22

Naam van het bedrijf: De Gagel 14

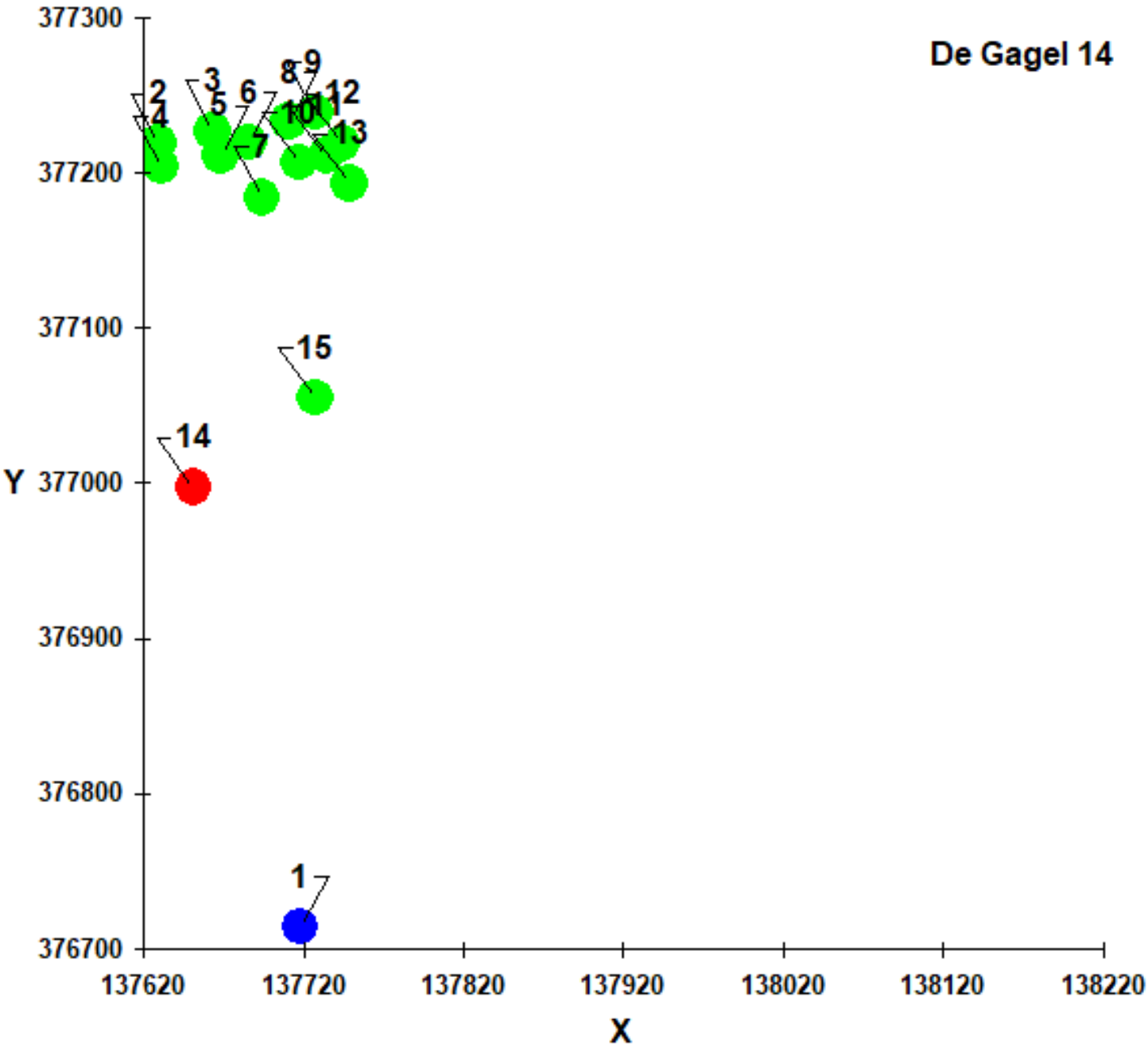
Berekende ruwheid: 0,210 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	29594	137 718	376 714	6,0	0,5	4,00	35 985	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	137 629	377 219	5,0	2,6
3	2	137 663	377 227	5,0	2,6
4	3	137 631	377 204	5,0	2,7
5	4	137 668	377 211	5,0	2,7
6	5	137 686	377 220	5,0	2,7
7	6	137 694	377 184	5,0	3,0
8	7	137 711	377 233	5,0	2,6
9	8	137 727	377 239	5,0	2,6
10	9	137 717	377 207	5,0	2,8
11	10	137 734	377 211	5,0	2,8
12	11	137 744	377 219	5,0	2,7
13	12	137 749	377 193	5,0	2,9
14	13	137 651	376 997	5,0	5,5
15	14	137 727	377 055	5,0	4,7


De Gagel 14
377300
377200
377100
377000
376900
376800
376700
Y
137620
137720
137820
137920
138020
138120
138220
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Naam van de berekening: voorgrondbelasting De Gagel 16

Gemaakt op: 2021-11-23 15:41:45

Rekentijd: 0:01:02

Naam van het bedrijf: De Gagel 16

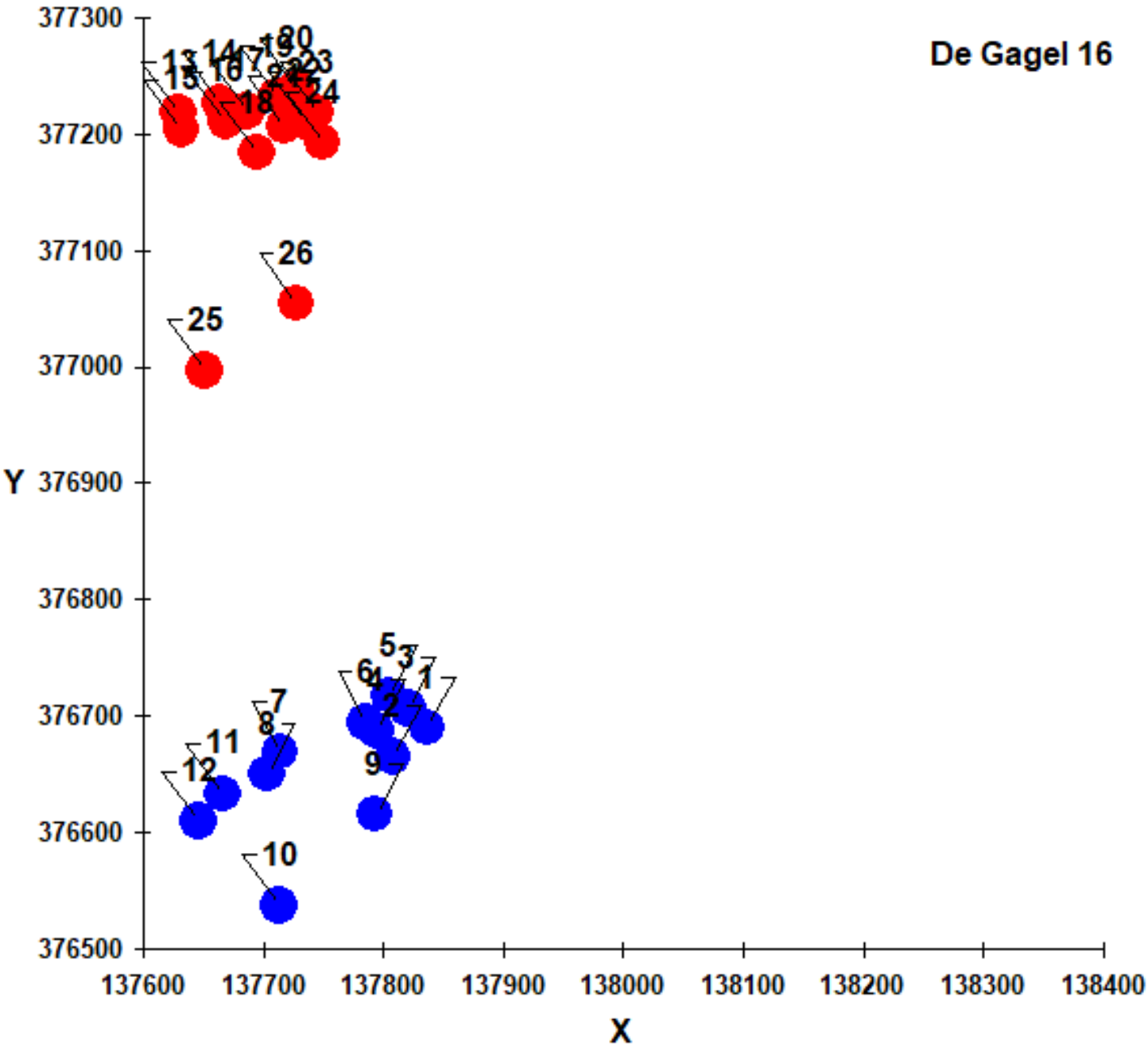
Berekende ruwheid: 0,210 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	stal 1	137 836	376 690	5,5	0,8	4,80	5 012	3,5
2	stal 2	137 808	376 665	5,5	0,7	4,00	6 696	4,3
3	stal 3.1	137 820	376 706	3,5	0,5	4,00	4 838	4,2
4	stal 3.2	137 794	376 687	3,5	0,5	4,00	1 870	4,2
5	stal 4 + 5	137 804	376 717	6,0	0,8	3,81	2 567	4,2
6	stal 7	137 785	376 694	4,5	0,7	4,00	2 832	3,7
7	stal 8a	137 714	376 669	5,0	1,7	4,00	5 768	4,4
8	stal 8b	137 703	376 650	5,0	1,7	4,00	5 768	4,4
9	stal 9	137 793	376 615	4,2	0,7	4,00	20 736	4,4
10	stal 10	137 713	376 537	9,0	3,5	4,00	48 538	6,6
11	stal 11a	137 666	376 633	9,5	2,7	3,50	13 043	7,3
12	stal 11b	137 646	376 609	9,5	2,7	3,50	13 187	7,3

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
13	1	137 629	377 219	5,0	5,5
14	2	137 663	377 227	5,0	5,6
15	3	137 631	377 204	5,0	5,7
16	4	137 668	377 211	5,0	5,8
17	5	137 686	377 220	5,0	5,7
18	6	137 694	377 184	5,0	6,2
19	7	137 711	377 233	5,0	5,6
20	8	137 727	377 239	5,0	5,5
21	9	137 717	377 207	5,0	5,9
22	10	137 734	377 211	5,0	5,9
23	11	137 744	377 219	5,0	5,8
24	12	137 749	377 193	5,0	6,1
25	13	137 651	376 997	5,0	9,5
26	14	137 727	377 055	5,0	8,7

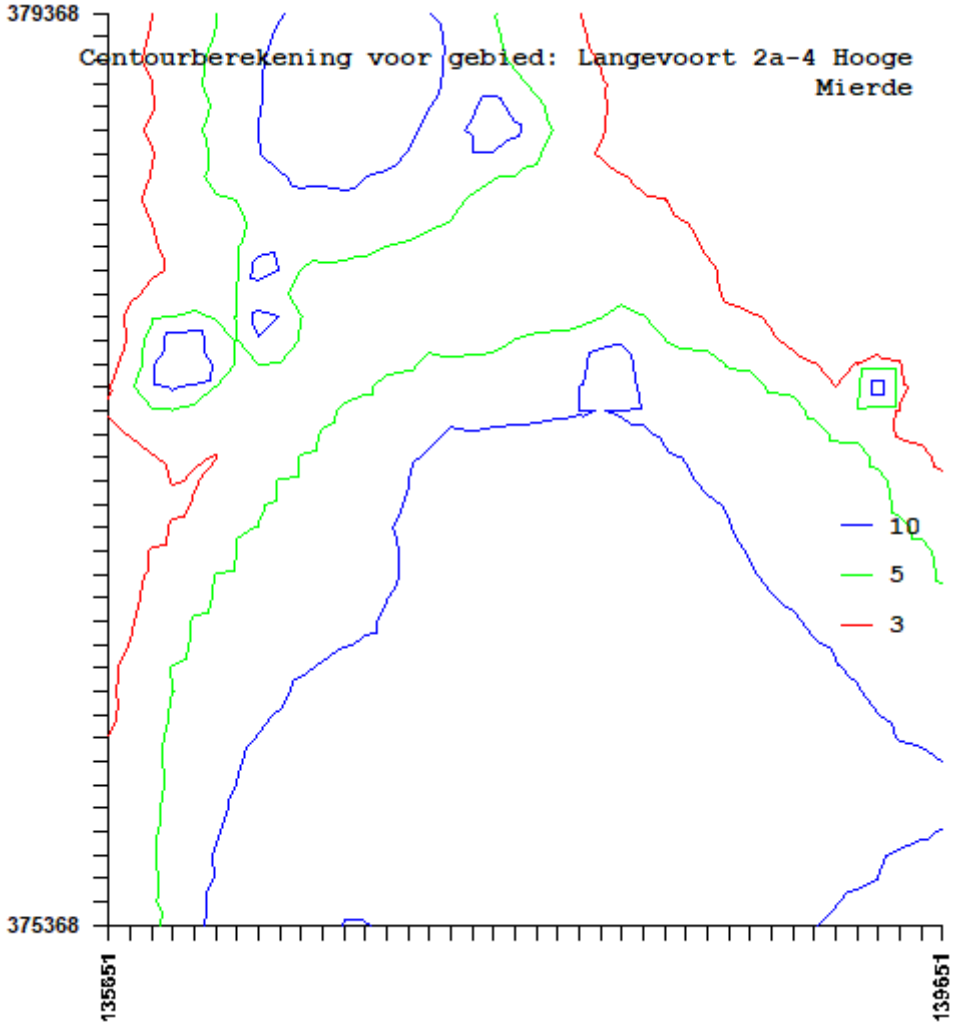

De Gagel 16
377300
377200
377100
377000
376900
376800
376700
376600
376500
Y
137600
137700
137800
137900
138000
138100
138200
138300
138400
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

Bijlage 4. Achtergrondbelasting omliggende veehouderijen

Naam van de berekening: achtergrondbelasting Langvoort 2a - 4
Gemaakt op: 7-15-2021   10:01:02
Rekentijd: 0:07:32
Naam van het gebied: Langevoort 2a-4 Hooge Mierde

Berekende ruwheid: 0,23 m
Meteo station: Eindhoven
Rekenuren: 10 %
Bronbestand: C:\Projectmap\Geuronderzoek (16136.004) Langvoort 2a - 4 Hooge Mierde\achtergrond\veehouderijen binnen 2 km.dat
Receptorbestand: C:\Projectmap\Geuronderzoek (16136.004) Langvoort 2a - 4 Hooge Mierde\achtergrond\rekenpunten.dat
Resultaten weggeschreven in: C:\Projectmap\Geuronderzoek (16136.004) Langvoort 2a - 4 Hooge Mierde\achtergrond

Rasterpunt linksonder x: 135651 m
Rasterpunt linksonder y: 375368 m
Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 40
Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 40



Cumulatieve geurbelasting zoals berekend op rekenpunten

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	geurbelasting [OU/m3]
1	137629	377219	20	17.1
2	137663	377227	20	17.4
3	137631	377204	20	17.5
4	137668	377211	20	17.9
5	137686	377220	20	17.4
6	137694	377184	20	18.7
7	137711	377233	20	16.5
8	137727	377239	20	16.4
9	137717	377207	20	17.3
10	137734	377211	20	17.3
11	137744	377218	20	17.1
12	137749	377193	20	18.2



ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

LANGVOORT 2A - 4 TE HOOGE MIERDE

Geluid

Onderzoek wegverkeerslawaai
Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde

Opdrachtgever	Kragten Postbus 2309 5231 CH 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	16136.003
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	22 februari 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw I. Kemper, MSc 06 - 89972992 i.kemper@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 TOETSINGSKADER 3

2.1 Wet geluidhinder 3
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid 3
2.3 Samenvatting toetsingskader 4

3 UITGANGSPUNTEN 5

3.1 Brongegevens 5
3.2 Plangegevens 5

BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 6

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling waarbij een woning en twee bijgebouwen worden gerealiseerd aan de Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde. In figuur 1.1 is de situering van de beoogde nieuwbouwwoning weergegeven. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemming is gelegen in de geluidszone van de Langvoort, De Gagel, Het Hoog, Lemenweg. De Langvoort en De Gagel zijn deels gezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde weg, De Stad, in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning en bijgebouwen. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021.1.

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning bedraagt maximaal 46 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling waarbij een woning en twee bijgebouwen worden gerealiseerd aan de Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde. In figuur 1.1 is de situering van de beoogde nieuwbouwwoning weergegeven.



Figuur 1.1 Situering onderzoeksgebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemming is gelegen in de geluidszone van de Langvoort, De Gagel, Het Hoog, Lemenweg. De Langvoort en De Gagel zijn deels gezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde weg, De Stad, in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Reusel-de Mierden, heeft een geluidbeleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden voor wegverkeerslawaai. In paragraaf 2.2 wordt nader ingegaan op de voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Reusel-de Mierden heeft een geluidbeleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Voor een ontheffing dient een maatregelenafweging plaats te vinden. Hierbij moet blijken dat bronmaatregelen, stedenbouwkundige en verkeerskundige maatregelen niet mogelijk zijn, of dat de maatregelen op landschappelijke en financiële bezwaren stuiten.

Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat een woning beschikt over ten minste één geluidluwe gevel waar tenminste 1 geluidgevoelige ruimte aan grenst.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van een woning buiten de bebouwde kom van Hooge Mierde.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Langvoort (60 km/uur)	250	48	53
Langvoort (30 km/uur)	-	48	-
De Gagel (60 km/uur)	250	48	53
De Gagel (30 km/uur)	-	48	-
Het Hoog	250	48	53
Lemenweg	250	48	53
De Stad	-	48	-

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De aangeleverde verkeersgegevens zijn afkomstig van de provincie Noord-Brabant. Het betreft de verkeersgegevens uit het BBMA (BrabantBrede ModelAanpak) van de planjaren 2030 en 2040. In bijlage 1 is een uitsnede van het BBMA van de planjaren 2030 en 2040 opgenomen. Voor de etmaal-intensiteit van het prognosejaar 2032 is geïnterpoleerd tussen voornoemde jaartallen. Voor de weg 'Het Hoog' zijn de etmaalintensiteit en de etmaal- en voertuigcategorieverdelingen gebaseerd op de Lemenweg.

Het Hoog en De Stad beschikken over een elementenverharding. De voor het onderzoek relevante deel van de Lemenweg bestaat uit een zandpad. De overige wegen beschikken over een referentie-wegdek. In bijlage 1 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning en bijgebouwen. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de woning met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Situering woning met toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021.1. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is voor wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur, mag bij de bepaling van de geluidsbelasting als gevolg van deze wegen wel worden aangesloten bij art. 110g en het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012) wat betreft de toe te passen aftrek[1]. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszones van de Langvoort en De Gagel, die slechts deels gezoneerd zijn. De geluidsbelasting wordt als gevolg van de gehele weg getoetst. De berekende geluidsbelastingen zijn per woning beknopt in tabel 4.1 weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 2 opgenomen.

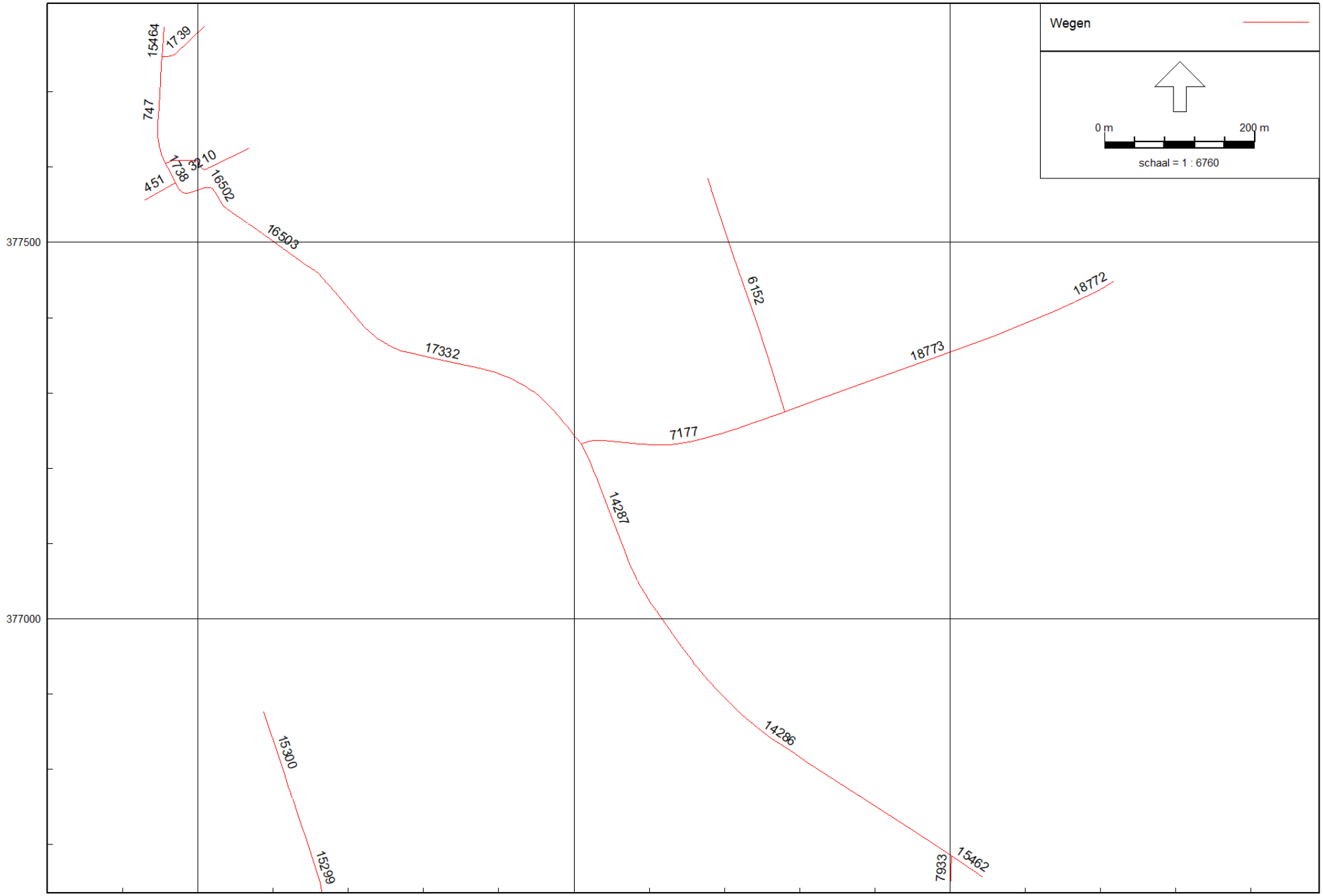
Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

gevel	Langvoort	De Gagel	Het Hoog	Lemenweg	De Stad
noordgevel	46	30	14	35	31
oostgevel	43	26	0	35	23
zuidgevel	5	37	33	13	0
westgevel	39	38	33	27	30

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning bedraagt maximaal 46 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

1 Uitspraak RvS ECLI:NL:RVS:2015:2409 d.d. 29 juli 2015 onder punt 5 en punt 8

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder



ZOB_Prog2030
22 feb 2022, 15:56

Econsultancy

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [ZOB - ZOB_Prog2030] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Econsultancy

Model: ZOB_Prog2030
ZOB - provincie Noord-Brabant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

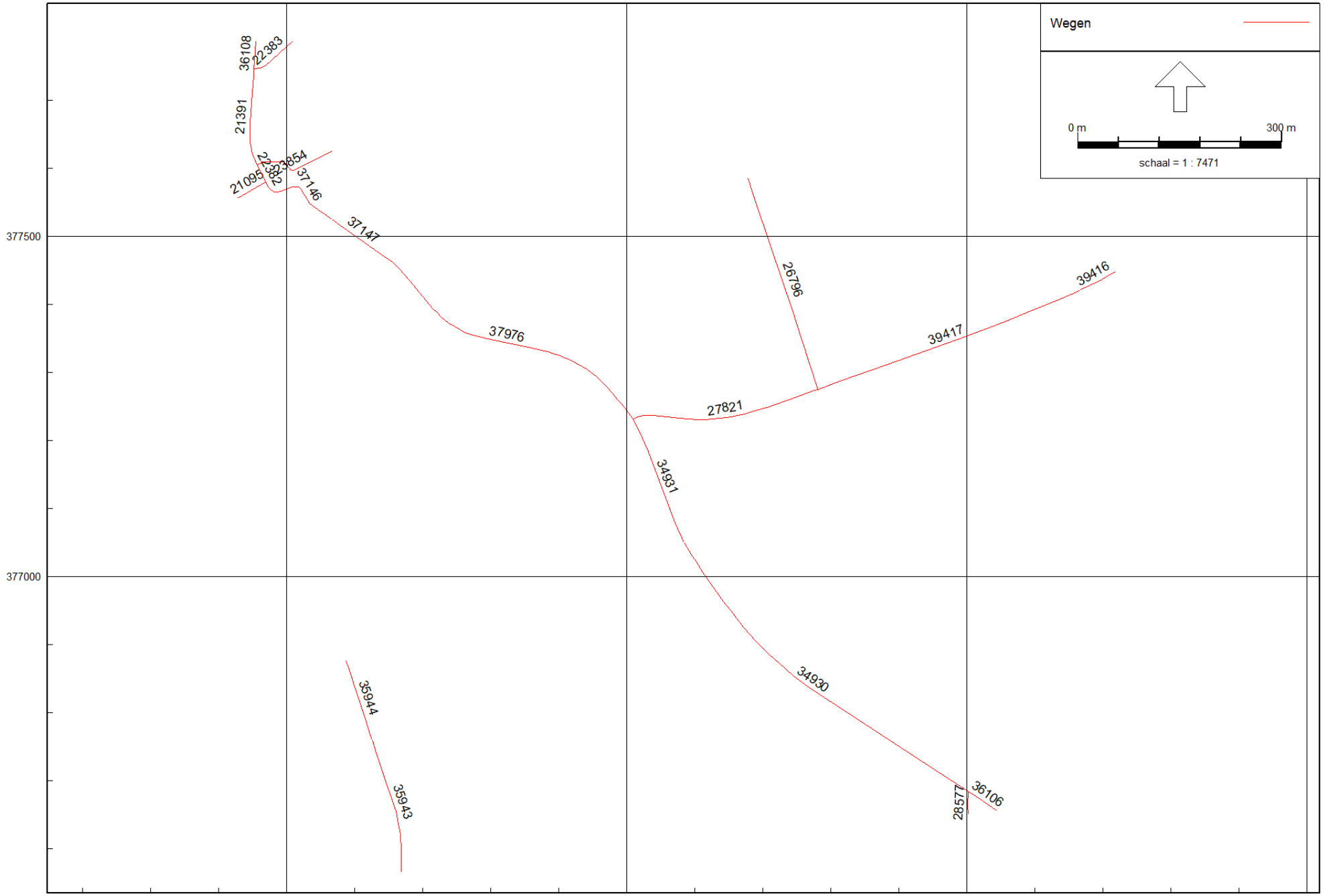
Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
451	Kerkstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
747	St. Cornelisstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
1738	Myrthaplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
1739	Leendestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
3210	Torendreef	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
6152	Lemenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
7177	Langvoort	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
7933	Aanrijten	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
14286	De Gagel	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
14287	De Gagel	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
15299	Kailakkers	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
15300	Kailakkers	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
15462	Hooge Mierdseweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
15464	Kuilenrode	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
16502	De Stad	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
16503	De Stad	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
17332	De Stad	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
18772	Langvoort	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
18773	Langvoort	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: ZOB_Prog2030
ZOB - provincie Noord-Brabant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
451	30	1266,74	6,72	3,55	0,64	91,72	93,28	93,16	6,63	5,51	5,27	1,66	1,21	1,57	78,08	41,95	7,55
747	30	2331,24	6,73	3,53	0,64	88,59	90,67	90,51	9,13	7,65	7,30	2,28	1,68	2,18	138,99	74,61	13,50
1738	30	2886,97	6,73	3,53	0,64	88,37	90,49	90,33	9,31	7,80	7,45	2,33	1,71	2,22	171,70	92,22	16,69
1739	30	2259,19	6,70	3,60	0,65	99,51	99,61	99,60	0,39	0,32	0,31	0,10	0,07	0,09	150,62	81,01	14,63
3210	30	993,39	6,72	3,55	0,64	91,99	93,50	93,39	6,40	5,33	5,09	1,60	1,17	1,52	61,41	32,97	5,94
6152	60	686,83	6,67	3,16	0,92	90,67	93,45	91,05	7,27	5,04	6,80	2,05	1,51	2,15	41,54	20,28	5,75
7177	60	789,84	6,67	3,15	0,92	89,36	92,50	89,79	8,30	5,78	7,76	2,34	1,73	2,45	47,08	23,01	6,52
7933	60	42,45	6,66	3,17	0,92	92,53	94,79	92,84	5,82	4,01	5,44	1,64	1,20	1,72	2,62	1,28	0,36
14286	60	3390,19	6,67	3,14	0,92	88,33	91,74	88,79	9,11	6,36	8,52	2,57	1,90	2,69	199,74	97,66	27,69
14287	60	3390,19	6,67	3,14	0,92	88,33	91,74	88,79	9,11	6,36	8,52	2,57	1,90	2,69	199,74	97,66	27,69
15299	60	343,58	6,65	3,21	0,92	97,04	97,97	97,17	2,31	1,57	2,15	0,65	0,47	0,68	22,17	10,81	3,07
15300	60	343,58	6,65	3,21	0,92	97,04	97,97	97,17	2,31	1,57	2,15	0,65	0,47	0,68	22,17	10,81	3,07
15462	60	3347,75	6,67	3,14	0,92	88,27	91,70	88,74	9,15	6,39	8,56	2,58	1,91	2,70	197,10	96,39	27,33
15464	60	2074,05	6,68	3,13	0,92	87,41	91,07	87,91	9,82	6,88	9,19	2,77	2,05	2,90	121,10	59,12	16,77
16502	30	3501,60	6,73	3,53	0,64	87,71	89,94	89,77	9,83	8,25	7,88	2,46	1,81	2,35	206,70	111,17	20,12
16503	30	3501,60	6,73	3,53	0,64	87,71	89,94	89,77	9,83	8,25	7,88	2,46	1,81	2,35	206,70	111,17	20,12
17332	60	3501,60	6,68	3,13	0,92	87,65	91,24	88,13	9,63	6,74	9,02	2,72	2,01	2,85	205,02	100,00	28,39
18772	60	663,90	6,69	3,10	0,92	84,17	88,64	84,77	12,35	8,74	11,58	3,48	2,61	3,66	37,38	18,24	5,18
18773	60	663,90	6,69	3,10	0,92	84,17	88,64	84,77	12,35	8,74	11,58	3,48	2,61	3,66	37,38	18,24	5,18

Model: ZOB_Prog2030
ZOB - provincie Noord-Brabant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
451	5,64	2,48	0,43	1,41	0,54	0,13
747	14,32	6,30	1,09	3,58	1,38	0,33
1738	18,09	7,95	1,38	4,53	1,74	0,41
1739	0,59	0,26	0,05	0,15	0,06	0,01
3210	4,27	1,88	0,32	1,07	0,41	0,10
6152	3,33	1,09	0,43	0,94	0,33	0,14
7177	4,37	1,44	0,56	1,23	0,43	0,18
7933	0,16	0,05	0,02	0,05	0,02	0,01
14286	20,60	6,77	2,66	5,81	2,02	0,84
14287	20,60	6,77	2,66	5,81	2,02	0,84
15299	0,53	0,17	0,07	0,15	0,05	0,02
15300	0,53	0,17	0,07	0,15	0,05	0,02
15462	20,43	6,72	2,64	5,76	2,01	0,83
15464	13,61	4,47	1,75	3,84	1,33	0,55
16502	23,17	10,20	1,77	5,80	2,24	0,53
16503	23,17	10,20	1,77	5,80	2,24	0,53
17332	22,53	7,39	2,91	6,36	2,20	0,92
18772	5,49	1,80	0,71	1,55	0,54	0,22
18773	5,49	1,80	0,71	1,55	0,54	0,22



ZOB_Prog2040
22 feb 2022, 15:58

Econsultancy

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [ZOB - ZOB_Prog2040] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Econsultancy

Model: ZOB_Prog2040
ZOB - provincie Noord-Brabant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
21095	Kerkstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
21391	St. Cornelisstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
22382	Myrthaplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
22383	Leendestraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
23854	Torendreef	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
26796	Lemenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
27821	Langvoort	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
28577	Aanrijten	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
34930	De Gagel	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
34931	De Gagel	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
35943	Kailakkers	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
35944	Kailakkers	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
36106	Hooge Mierdseweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
36108	Kuilenrode	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
37146	De Stad	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
37147	De Stad	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
37976	De Stad	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
39416	Langvoort	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60
39417	Langvoort	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60

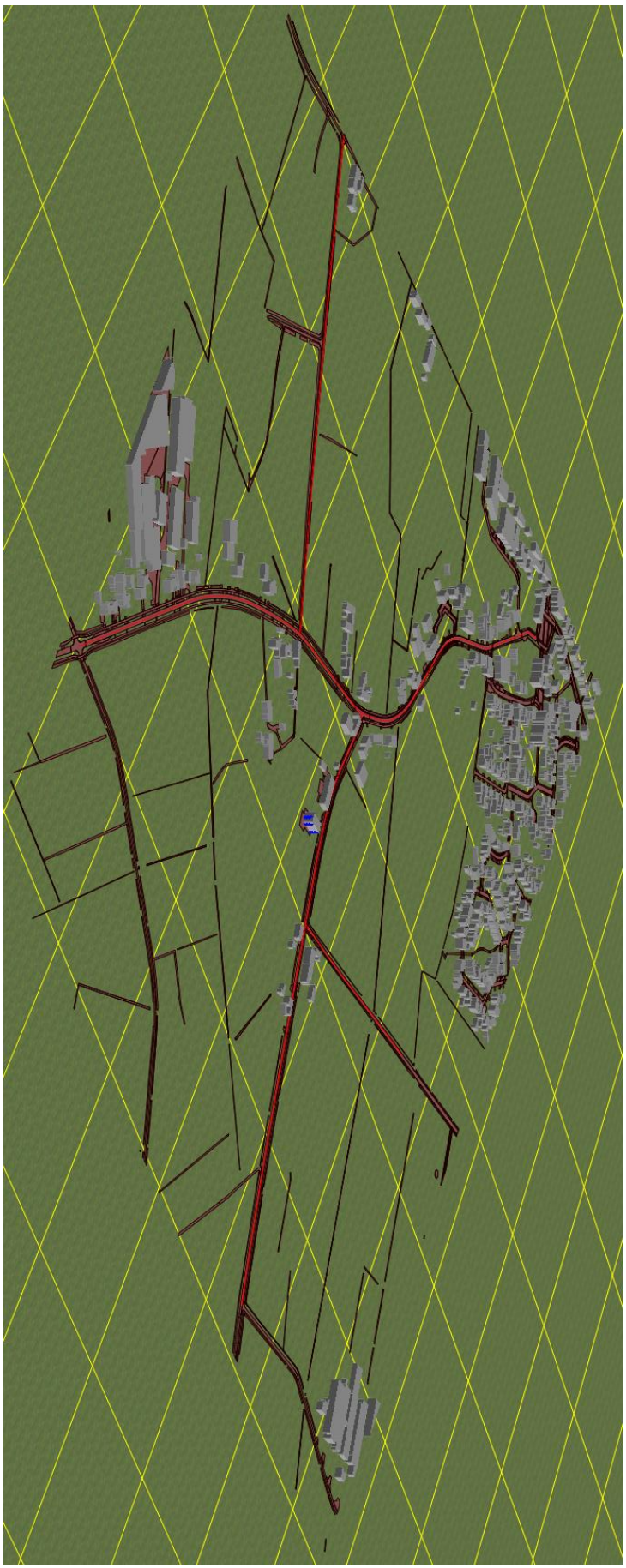
Model: ZOB_Prog2040
ZOB - provincie Noord-Brabant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
21095	30	1230,99	6,72	3,55	0,64	91,55	93,14	93,02	6,76	5,63	5,38	1,69	1,24	1,61	75,73	40,70	7,33
21391	30	2307,72	6,73	3,53	0,64	88,25	90,39	90,23	9,40	7,88	7,52	2,35	1,73	2,25	137,06	73,63	13,33
22382	30	2850,22	6,73	3,53	0,64	88,07	90,24	90,08	9,54	8,00	7,64	2,39	1,76	2,28	168,94	90,79	16,43
22383	30	2237,59	6,70	3,60	0,65	99,51	99,61	99,60	0,39	0,32	0,31	0,10	0,07	0,09	149,18	80,24	14,49
23854	30	975,72	6,72	3,55	0,64	91,94	93,46	93,34	6,45	5,37	5,13	1,61	1,18	1,53	60,28	32,37	5,83
26796	60	673,47	6,67	3,16	0,92	90,66	93,44	91,04	7,29	5,05	6,81	2,05	1,51	2,15	40,72	19,89	5,64
27821	60	773,97	6,67	3,14	0,92	89,14	92,34	89,57	8,47	5,90	7,92	2,39	1,76	2,50	46,02	22,44	6,38
28577	60	41,31	6,66	3,17	0,92	91,89	94,33	92,23	6,32	4,36	5,91	1,78	1,30	1,87	2,53	1,24	0,35
34930	60	3333,96	6,68	3,13	0,92	88,01	91,50	88,48	9,36	6,54	8,76	2,64	1,95	2,77	196,01	95,48	27,14
34931	60	3333,96	6,68	3,13	0,92	88,01	91,50	88,48	9,36	6,54	8,76	2,64	1,95	2,77	196,01	95,48	27,14
35943	60	333,98	6,65	3,21	0,92	97,08	97,99	97,21	2,28	1,54	2,12	0,64	0,46	0,67	21,56	10,51	2,99
35944	60	333,98	6,65	3,21	0,92	97,08	97,99	97,21	2,28	1,54	2,12	0,64	0,46	0,67	21,56	10,51	2,99
36106	60	3292,65	6,68	3,13	0,92	87,96	91,47	88,43	9,39	6,57	8,79	2,65	1,96	2,78	193,47	94,27	26,79
36108	60	2082,29	6,68	3,13	0,92	87,22	90,92	87,72	9,97	6,99	9,33	2,81	2,09	2,95	121,32	59,26	16,80
37146	30	3446,83	6,73	3,53	0,64	87,42	89,70	89,53	10,06	8,45	8,07	2,52	1,85	2,41	202,79	109,14	19,75
37147	30	3446,83	6,73	3,53	0,64	87,42	89,70	89,53	10,06	8,45	8,07	2,52	1,85	2,41	202,79	109,14	19,75
37976	60	3446,83	6,68	3,13	0,92	87,36	91,03	87,85	9,86	6,91	9,23	2,78	2,06	2,92	201,14	98,21	27,86
39416	60	653,23	6,69	3,10	0,92	84,17	88,64	84,77	12,35	8,74	11,58	3,48	2,61	3,66	36,78	17,95	5,09
39417	60	653,23	6,69	3,10	0,92	84,17	88,64	84,77	12,35	8,74	11,58	3,48	2,61	3,66	36,78	17,95	5,09

Model: ZOB_Prog2040
ZOB - provincie Noord-Brabant
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
21095	5,59	2,46	0,42	1,40	0,54	0,13
21391	14,60	6,42	1,11	3,65	1,41	0,33
22382	18,30	8,05	1,39	4,58	1,77	0,42
22383	0,58	0,26	0,05	0,15	0,06	0,01
23854	4,23	1,86	0,32	1,06	0,41	0,10
26796	3,27	1,07	0,42	0,92	0,32	0,13
27821	4,37	1,43	0,56	1,23	0,43	0,18
28577	0,17	0,06	0,02	0,05	0,02	0,01
34930	20,85	6,82	2,69	5,88	2,03	0,85
34931	20,85	6,82	2,69	5,88	2,03	0,85
35943	0,51	0,17	0,07	0,14	0,05	0,02
35944	0,51	0,17	0,07	0,14	0,05	0,02
36106	20,65	6,77	2,66	5,83	2,02	0,84
36108	13,87	4,56	1,79	3,91	1,36	0,57
37146	23,34	10,28	1,78	5,85	2,25	0,53
37147	23,34	10,28	1,78	5,85	2,25	0,53
37976	22,70	7,45	2,93	6,40	2,22	0,93
39416	5,40	1,77	0,70	1,52	0,53	0,22
39417	5,40	1,77	0,70	1,52	0,53	0,22

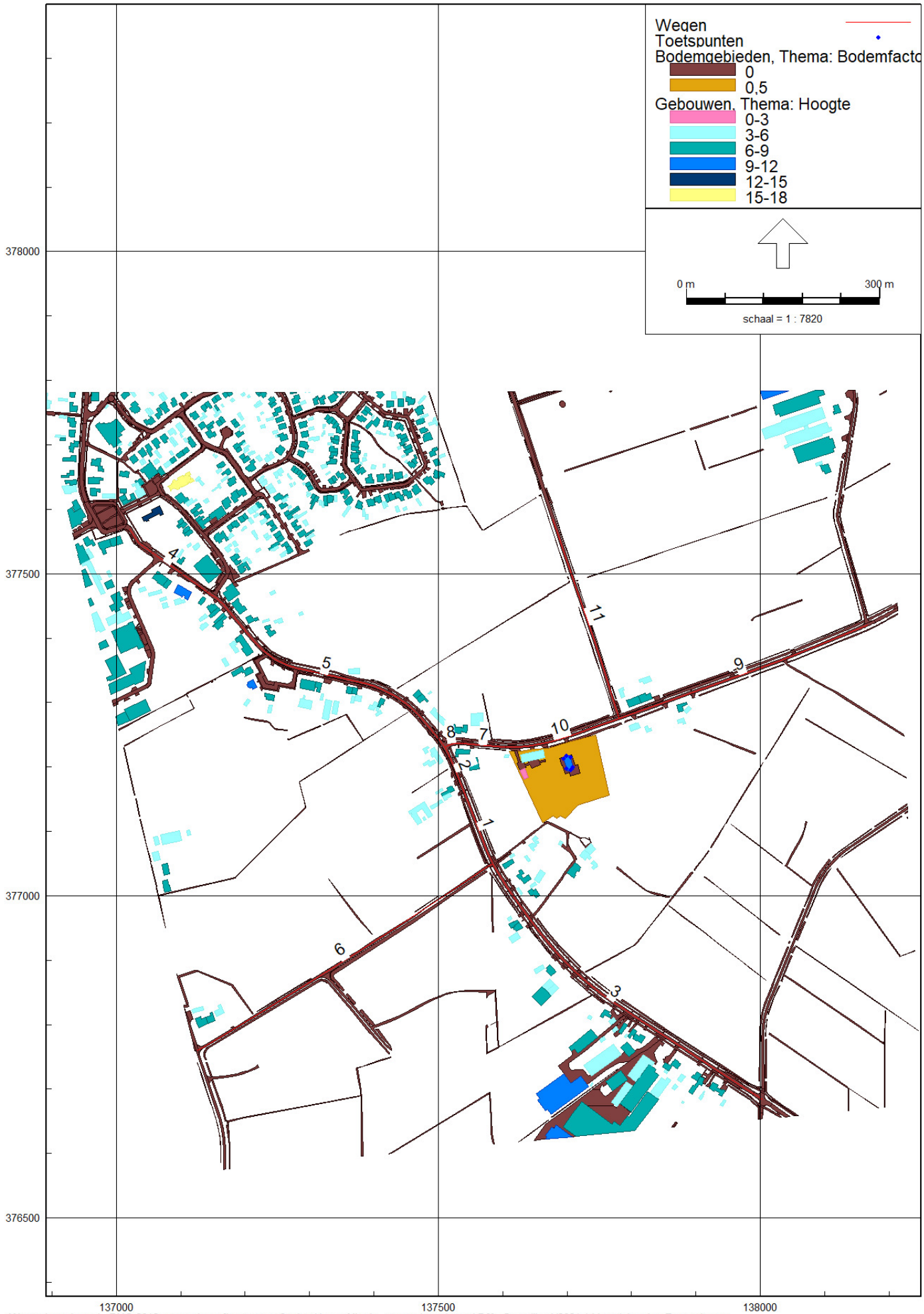
Bijlage 2. Opgave brongegevens wegbeheerder

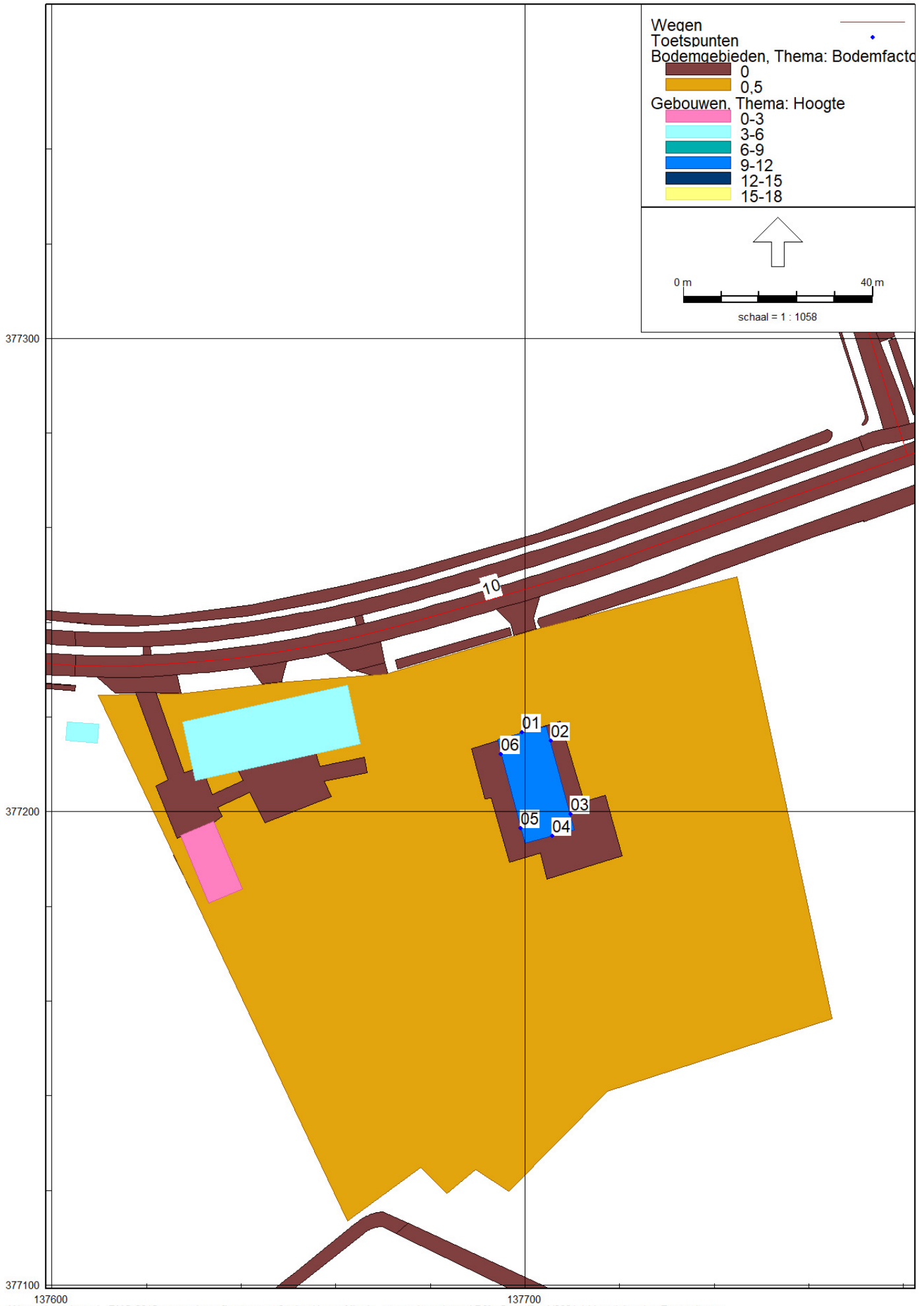


Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai D3

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeerslawaai D3
Verantwoordelijke	Michael Burgmans
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Michael Burgmans op 21-6-2021
Laatst ingezien door	Ilse Kemper op 22-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	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


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfacto
0
0,5
Gebouwen, Thema: Hoogte
0-3
3-6
6-9
9-12
12-15
15-18
0 m
300 m
schaal = 1 : 7820
378000
377500
377000
376500
137000
137500
138000
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfacto
0
0,5
Gebouwen, Thema: Hoogte
0-3
3-6
6-9
9-12
12-15
15-18
0 m
40 m
schaal = 1 : 1058
377300
377200
377100
137600
137700
10
01
02
03
04
05
06

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
6	Het Hoog	Het Hoog	Verdeling	False	1,5	0,75	W14	Elementenverharding niet in keperverband	60	60	60	60	60
2	De Gagel	De Gagel 30 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
3	De Gagel	De Gagel 60 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60
1	De Gagel	De Gagel 60 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60
8	Langvoort	Langvoort 30 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
7	Langvoort	Langvoort 30 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
9	Langvoort	Langvoort 60 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60
10	Langvoort	Langvoort 60 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60
4	De Stad	De Stad	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
5	De Stad	De Stad	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
11	Lemenweg	Lemenweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W12	Oppervlaktebewerking	60	60	60	60	60

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)
6	60	60	60	60	684,14	6,67	3,16	0,92	90,67	93,45	91,05	7,27	5,04	6,80	2,05	1,51	2,15	41,37
2	30	30	30	30	3378,87	6,67	3,14	0,92	88,33	91,74	88,79	9,11	6,36	8,52	2,57	1,90	2,69	199,07
3	60	60	60	60	3378,87	6,67	3,14	0,92	88,33	91,74	88,79	9,11	6,36	8,52	2,57	1,90	2,69	199,07
1	60	60	60	60	3378,87	6,67	3,14	0,92	88,33	91,74	88,79	9,11	6,36	8,52	2,57	1,90	2,69	199,07
8	30	30	30	30	786,64	6,67	3,15	0,92	89,36	92,50	89,79	8,30	5,78	7,76	2,34	1,73	2,45	46,89
7	30	30	30	30	786,64	6,67	3,15	0,92	89,36	92,50	89,79	8,30	5,78	7,76	2,34	1,73	2,45	46,89
9	60	60	60	60	661,75	6,69	3,10	0,92	84,17	88,64	84,77	12,35	8,74	11,58	3,48	2,61	3,66	37,26
10	60	60	60	60	786,64	6,67	3,15	0,92	89,36	92,50	89,79	8,30	5,78	7,76	2,34	1,73	2,45	46,89
4	30	30	30	30	3490,58	6,73	3,53	0,64	87,71	89,94	89,77	9,83	8,25	7,88	2,46	1,81	2,35	206,04
5	30	30	30	30	3490,58	6,68	3,13	0,92	87,65	91,24	88,13	9,63	6,74	9,02	2,72	2,01	2,85	204,37
11	60	60	60	60	684,14	6,67	3,16	0,92	90,67	93,45	91,05	7,27	5,04	6,80	2,05	1,51	2,15	41,37

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
6	20,20	5,73	3,32	1,09	0,43	0,94	0,33	0,14
2	97,33	27,60	20,53	6,75	2,65	5,79	2,02	0,84
3	97,33	27,60	20,53	6,75	2,65	5,79	2,02	0,84
1	97,33	27,60	20,53	6,75	2,65	5,79	2,02	0,84
8	22,92	6,50	4,35	1,43	0,56	1,23	0,43	0,18
7	22,92	6,50	4,35	1,43	0,56	1,23	0,43	0,18
9	18,18	5,16	5,47	1,79	0,71	1,54	0,54	0,22
10	22,92	6,50	4,35	1,43	0,56	1,23	0,43	0,18
4	110,82	20,05	23,09	10,17	1,76	5,78	2,23	0,52
5	99,68	28,30	22,45	7,36	2,90	6,34	2,20	0,92
11	20,20	5,73	3,32	1,09	0,43	0,94	0,33	0,14

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15638429		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638535		6,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638599		6,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638609		5,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638662		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638743		7,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638767		6,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638835		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638837		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638844		5,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638875		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638923		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15638993		7,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639084		6,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639165		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639201		6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639254		7,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639359		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639522		6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639587		15,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639627		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639643		5,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639678		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639727		7,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639870		6,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639893		6,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639957		5,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639959		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15639961		7,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640042		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640110		6,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640174		9,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640189		6,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640205		7,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640207		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15638429	0,80	0,80	0,80	0,80
15638535	0,80	0,80	0,80	0,80
15638599	0,80	0,80	0,80	0,80
15638609	0,80	0,80	0,80	0,80
15638662	0,80	0,80	0,80	0,80
15638743	0,80	0,80	0,80	0,80
15638767	0,80	0,80	0,80	0,80
15638835	0,80	0,80	0,80	0,80
15638837	0,80	0,80	0,80	0,80
15638844	0,80	0,80	0,80	0,80
15638875	0,80	0,80	0,80	0,80
15638923	0,80	0,80	0,80	0,80
15638993	0,80	0,80	0,80	0,80
15639084	0,80	0,80	0,80	0,80
15639165	0,80	0,80	0,80	0,80
15639201	0,80	0,80	0,80	0,80
15639254	0,80	0,80	0,80	0,80
15639359	0,80	0,80	0,80	0,80
15639522	0,80	0,80	0,80	0,80
15639587	0,80	0,80	0,80	0,80
15639627	0,80	0,80	0,80	0,80
15639643	0,80	0,80	0,80	0,80
15639678	0,80	0,80	0,80	0,80
15639727	0,80	0,80	0,80	0,80
15639870	0,80	0,80	0,80	0,80
15639893	0,80	0,80	0,80	0,80
15639957	0,80	0,80	0,80	0,80
15639959	0,80	0,80	0,80	0,80
15639961	0,80	0,80	0,80	0,80
15640042	0,80	0,80	0,80	0,80
15640110	0,80	0,80	0,80	0,80
15640174	0,80	0,80	0,80	0,80
15640189	0,80	0,80	0,80	0,80
15640205	0,80	0,80	0,80	0,80
15640207	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15640284		6,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640328		5,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640361		12,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640371		6,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640382		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640430		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640446		6,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640450		5,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640454		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640484		6,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640573		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640599		6,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640606		7,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640646		7,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640661		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640663		7,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640672		5,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640850		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640882		7,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640921		8,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640983		6,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640984		7,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640986		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15640997		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641025		7,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641033		7,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641052		7,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641105		6,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641137		6,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641187		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641191		5,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641214		7,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641325		5,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641365		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641374		6,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15640284	0,80	0,80	0,80	0,80
15640328	0,80	0,80	0,80	0,80
15640361	0,80	0,80	0,80	0,80
15640371	0,80	0,80	0,80	0,80
15640382	0,80	0,80	0,80	0,80
15640430	0,80	0,80	0,80	0,80
15640446	0,80	0,80	0,80	0,80
15640450	0,80	0,80	0,80	0,80
15640454	0,80	0,80	0,80	0,80
15640484	0,80	0,80	0,80	0,80
15640573	0,80	0,80	0,80	0,80
15640599	0,80	0,80	0,80	0,80
15640606	0,80	0,80	0,80	0,80
15640646	0,80	0,80	0,80	0,80
15640661	0,80	0,80	0,80	0,80
15640663	0,80	0,80	0,80	0,80
15640672	0,80	0,80	0,80	0,80
15640850	0,80	0,80	0,80	0,80
15640882	0,80	0,80	0,80	0,80
15640921	0,80	0,80	0,80	0,80
15640983	0,80	0,80	0,80	0,80
15640984	0,80	0,80	0,80	0,80
15640986	0,80	0,80	0,80	0,80
15640997	0,80	0,80	0,80	0,80
15641025	0,80	0,80	0,80	0,80
15641033	0,80	0,80	0,80	0,80
15641052	0,80	0,80	0,80	0,80
15641105	0,80	0,80	0,80	0,80
15641137	0,80	0,80	0,80	0,80
15641187	0,80	0,80	0,80	0,80
15641191	0,80	0,80	0,80	0,80
15641214	0,80	0,80	0,80	0,80
15641325	0,80	0,80	0,80	0,80
15641365	0,80	0,80	0,80	0,80
15641374	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15641378		8,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641398		5,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641407		6,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641429		6,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641441		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641446		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641451		5,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641480		5,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641522		5,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641544		7,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641582		6,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641617		6,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641627		5,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641660		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641679		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641688		7,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641706		7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641720		7,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641733		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641739		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641743		7,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641768		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641820		7,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641841		7,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641862		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641887		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641896		7,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641908		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641923		5,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641935		5,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641958		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641981		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15641987		6,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642000		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642001		5,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15641378	0,80	0,80	0,80	0,80
15641398	0,80	0,80	0,80	0,80
15641407	0,80	0,80	0,80	0,80
15641429	0,80	0,80	0,80	0,80
15641441	0,80	0,80	0,80	0,80
15641446	0,80	0,80	0,80	0,80
15641451	0,80	0,80	0,80	0,80
15641480	0,80	0,80	0,80	0,80
15641522	0,80	0,80	0,80	0,80
15641544	0,80	0,80	0,80	0,80
15641582	0,80	0,80	0,80	0,80
15641617	0,80	0,80	0,80	0,80
15641627	0,80	0,80	0,80	0,80
15641660	0,80	0,80	0,80	0,80
15641679	0,80	0,80	0,80	0,80
15641688	0,80	0,80	0,80	0,80
15641706	0,80	0,80	0,80	0,80
15641720	0,80	0,80	0,80	0,80
15641733	0,80	0,80	0,80	0,80
15641739	0,80	0,80	0,80	0,80
15641743	0,80	0,80	0,80	0,80
15641768	0,80	0,80	0,80	0,80
15641820	0,80	0,80	0,80	0,80
15641841	0,80	0,80	0,80	0,80
15641862	0,80	0,80	0,80	0,80
15641887	0,80	0,80	0,80	0,80
15641896	0,80	0,80	0,80	0,80
15641908	0,80	0,80	0,80	0,80
15641923	0,80	0,80	0,80	0,80
15641935	0,80	0,80	0,80	0,80
15641958	0,80	0,80	0,80	0,80
15641981	0,80	0,80	0,80	0,80
15641987	0,80	0,80	0,80	0,80
15642000	0,80	0,80	0,80	0,80
15642001	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15642003		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642040		6,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642051		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642069		7,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642130		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642131		8,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642154		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642155		7,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642163		8,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642212		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642251		6,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642263		6,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642281		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642309		7,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642311		8,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642315		6,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642317		7,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642376		7,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642406		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642421		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642430		8,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642462		8,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642477		7,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642504		6,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642507		7,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642538		6,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642563		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642566		8,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642623		8,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642675		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642679		7,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642696		8,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642708		8,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642763		6,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642772		7,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15642003	0,80	0,80	0,80	0,80
15642040	0,80	0,80	0,80	0,80
15642051	0,80	0,80	0,80	0,80
15642069	0,80	0,80	0,80	0,80
15642130	0,80	0,80	0,80	0,80
15642131	0,80	0,80	0,80	0,80
15642154	0,80	0,80	0,80	0,80
15642155	0,80	0,80	0,80	0,80
15642163	0,80	0,80	0,80	0,80
15642212	0,80	0,80	0,80	0,80
15642251	0,80	0,80	0,80	0,80
15642263	0,80	0,80	0,80	0,80
15642281	0,80	0,80	0,80	0,80
15642309	0,80	0,80	0,80	0,80
15642311	0,80	0,80	0,80	0,80
15642315	0,80	0,80	0,80	0,80
15642317	0,80	0,80	0,80	0,80
15642376	0,80	0,80	0,80	0,80
15642406	0,80	0,80	0,80	0,80
15642421	0,80	0,80	0,80	0,80
15642430	0,80	0,80	0,80	0,80
15642462	0,80	0,80	0,80	0,80
15642477	0,80	0,80	0,80	0,80
15642504	0,80	0,80	0,80	0,80
15642507	0,80	0,80	0,80	0,80
15642538	0,80	0,80	0,80	0,80
15642563	0,80	0,80	0,80	0,80
15642566	0,80	0,80	0,80	0,80
15642623	0,80	0,80	0,80	0,80
15642675	0,80	0,80	0,80	0,80
15642679	0,80	0,80	0,80	0,80
15642696	0,80	0,80	0,80	0,80
15642708	0,80	0,80	0,80	0,80
15642763	0,80	0,80	0,80	0,80
15642772	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15642784		7,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642797		6,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642809		8,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642815		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642819		7,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642837		7,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642846		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642889		7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642903		7,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642933		7,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642947		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642985		6,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15642997		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643044		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643052		5,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643189		8,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643262		7,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643312		8,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643337		8,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643338		7,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643375		8,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643465		8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643483		7,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643502		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643539		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643556		8,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643559		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643578		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643624		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643628		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643669		8,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643678		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643683		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643689		8,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643690		7,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15642784	0,80	0,80	0,80	0,80
15642797	0,80	0,80	0,80	0,80
15642809	0,80	0,80	0,80	0,80
15642815	0,80	0,80	0,80	0,80
15642819	0,80	0,80	0,80	0,80
15642837	0,80	0,80	0,80	0,80
15642846	0,80	0,80	0,80	0,80
15642889	0,80	0,80	0,80	0,80
15642903	0,80	0,80	0,80	0,80
15642933	0,80	0,80	0,80	0,80
15642947	0,80	0,80	0,80	0,80
15642985	0,80	0,80	0,80	0,80
15642997	0,80	0,80	0,80	0,80
15643044	0,80	0,80	0,80	0,80
15643052	0,80	0,80	0,80	0,80
15643189	0,80	0,80	0,80	0,80
15643262	0,80	0,80	0,80	0,80
15643312	0,80	0,80	0,80	0,80
15643337	0,80	0,80	0,80	0,80
15643338	0,80	0,80	0,80	0,80
15643375	0,80	0,80	0,80	0,80
15643465	0,80	0,80	0,80	0,80
15643483	0,80	0,80	0,80	0,80
15643502	0,80	0,80	0,80	0,80
15643539	0,80	0,80	0,80	0,80
15643556	0,80	0,80	0,80	0,80
15643559	0,80	0,80	0,80	0,80
15643578	0,80	0,80	0,80	0,80
15643624	0,80	0,80	0,80	0,80
15643628	0,80	0,80	0,80	0,80
15643669	0,80	0,80	0,80	0,80
15643678	0,80	0,80	0,80	0,80
15643683	0,80	0,80	0,80	0,80
15643689	0,80	0,80	0,80	0,80
15643690	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15643716		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643748		6,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643753		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643798		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643830		6,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643835		7,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643839		7,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643844		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643868		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643902		8,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643909		7,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643968		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15643979		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644018		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644026		8,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644049		8,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644065		8,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644079		7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644084		5,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644140		8,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644197		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644216		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644238		8,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644244		6,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644258		7,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644286		5,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644297		7,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644379		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644382		7,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644392		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644402		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644454		8,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644484		8,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644589		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644590		6,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15643716	0,80	0,80	0,80	0,80
15643748	0,80	0,80	0,80	0,80
15643753	0,80	0,80	0,80	0,80
15643798	0,80	0,80	0,80	0,80
15643830	0,80	0,80	0,80	0,80
15643835	0,80	0,80	0,80	0,80
15643839	0,80	0,80	0,80	0,80
15643844	0,80	0,80	0,80	0,80
15643868	0,80	0,80	0,80	0,80
15643902	0,80	0,80	0,80	0,80
15643909	0,80	0,80	0,80	0,80
15643968	0,80	0,80	0,80	0,80
15643979	0,80	0,80	0,80	0,80
15644018	0,80	0,80	0,80	0,80
15644026	0,80	0,80	0,80	0,80
15644049	0,80	0,80	0,80	0,80
15644065	0,80	0,80	0,80	0,80
15644079	0,80	0,80	0,80	0,80
15644084	0,80	0,80	0,80	0,80
15644140	0,80	0,80	0,80	0,80
15644197	0,80	0,80	0,80	0,80
15644216	0,80	0,80	0,80	0,80
15644238	0,80	0,80	0,80	0,80
15644244	0,80	0,80	0,80	0,80
15644258	0,80	0,80	0,80	0,80
15644286	0,80	0,80	0,80	0,80
15644297	0,80	0,80	0,80	0,80
15644379	0,80	0,80	0,80	0,80
15644382	0,80	0,80	0,80	0,80
15644392	0,80	0,80	0,80	0,80
15644402	0,80	0,80	0,80	0,80
15644454	0,80	0,80	0,80	0,80
15644484	0,80	0,80	0,80	0,80
15644589	0,80	0,80	0,80	0,80
15644590	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15644648		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644681		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644719		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644732		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644741		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644775		5,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644814		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644898		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644937		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644956		6,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644959		8,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644973		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15644980		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645006		7,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645017		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645049		8,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645051		7,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645108		8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645127		5,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645128		7,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645167		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645168		7,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645182		5,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645212		5,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645213		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645220		7,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645225		6,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645227		6,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645262		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645271		6,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645274		7,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645322		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645337		6,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645339		5,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645362		6,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15644648	0,80	0,80	0,80	0,80
15644681	0,80	0,80	0,80	0,80
15644719	0,80	0,80	0,80	0,80
15644732	0,80	0,80	0,80	0,80
15644741	0,80	0,80	0,80	0,80
15644775	0,80	0,80	0,80	0,80
15644814	0,80	0,80	0,80	0,80
15644898	0,80	0,80	0,80	0,80
15644937	0,80	0,80	0,80	0,80
15644956	0,80	0,80	0,80	0,80
15644959	0,80	0,80	0,80	0,80
15644973	0,80	0,80	0,80	0,80
15644980	0,80	0,80	0,80	0,80
15645006	0,80	0,80	0,80	0,80
15645017	0,80	0,80	0,80	0,80
15645049	0,80	0,80	0,80	0,80
15645051	0,80	0,80	0,80	0,80
15645108	0,80	0,80	0,80	0,80
15645127	0,80	0,80	0,80	0,80
15645128	0,80	0,80	0,80	0,80
15645167	0,80	0,80	0,80	0,80
15645168	0,80	0,80	0,80	0,80
15645182	0,80	0,80	0,80	0,80
15645212	0,80	0,80	0,80	0,80
15645213	0,80	0,80	0,80	0,80
15645220	0,80	0,80	0,80	0,80
15645225	0,80	0,80	0,80	0,80
15645227	0,80	0,80	0,80	0,80
15645262	0,80	0,80	0,80	0,80
15645271	0,80	0,80	0,80	0,80
15645274	0,80	0,80	0,80	0,80
15645322	0,80	0,80	0,80	0,80
15645337	0,80	0,80	0,80	0,80
15645339	0,80	0,80	0,80	0,80
15645362	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15645369		6,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645406		6,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645408		7,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645409		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645410		5,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645416		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645455		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645479		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645545		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645565		7,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645566		6,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645570		5,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645591		5,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645597		6,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645650		8,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645666		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645674		6,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645684		6,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645743		5,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645811		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645866		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645873		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645910		5,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645920		7,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15645950		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646016		8,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646028		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646048		7,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646054		7,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646064		5,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646068		5,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646079		8,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646101		5,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646121		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646143		7,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15645369	0,80	0,80	0,80	0,80
15645406	0,80	0,80	0,80	0,80
15645408	0,80	0,80	0,80	0,80
15645409	0,80	0,80	0,80	0,80
15645410	0,80	0,80	0,80	0,80
15645416	0,80	0,80	0,80	0,80
15645455	0,80	0,80	0,80	0,80
15645479	0,80	0,80	0,80	0,80
15645545	0,80	0,80	0,80	0,80
15645565	0,80	0,80	0,80	0,80
15645566	0,80	0,80	0,80	0,80
15645570	0,80	0,80	0,80	0,80
15645591	0,80	0,80	0,80	0,80
15645597	0,80	0,80	0,80	0,80
15645650	0,80	0,80	0,80	0,80
15645666	0,80	0,80	0,80	0,80
15645674	0,80	0,80	0,80	0,80
15645684	0,80	0,80	0,80	0,80
15645743	0,80	0,80	0,80	0,80
15645811	0,80	0,80	0,80	0,80
15645866	0,80	0,80	0,80	0,80
15645873	0,80	0,80	0,80	0,80
15645910	0,80	0,80	0,80	0,80
15645920	0,80	0,80	0,80	0,80
15645950	0,80	0,80	0,80	0,80
15646016	0,80	0,80	0,80	0,80
15646028	0,80	0,80	0,80	0,80
15646048	0,80	0,80	0,80	0,80
15646054	0,80	0,80	0,80	0,80
15646064	0,80	0,80	0,80	0,80
15646068	0,80	0,80	0,80	0,80
15646079	0,80	0,80	0,80	0,80
15646101	0,80	0,80	0,80	0,80
15646121	0,80	0,80	0,80	0,80
15646143	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15646161		6,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646197		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646254		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646323		7,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646339		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646348		6,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646361		7,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646363		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646374		5,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646378		7,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646439		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646459		5,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646465		8,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646488		8,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646494		7,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646559		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646564		7,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646576		5,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646583		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646701		5,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646751		7,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646759		7,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646762		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646763		7,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646781		7,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646803		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646875		5,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15646931		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647027		7,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647045		7,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647058		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647079		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647111		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647132		8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647158		7,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15646161	0,80	0,80	0,80	0,80
15646197	0,80	0,80	0,80	0,80
15646254	0,80	0,80	0,80	0,80
15646323	0,80	0,80	0,80	0,80
15646339	0,80	0,80	0,80	0,80
15646348	0,80	0,80	0,80	0,80
15646361	0,80	0,80	0,80	0,80
15646363	0,80	0,80	0,80	0,80
15646374	0,80	0,80	0,80	0,80
15646378	0,80	0,80	0,80	0,80
15646439	0,80	0,80	0,80	0,80
15646459	0,80	0,80	0,80	0,80
15646465	0,80	0,80	0,80	0,80
15646488	0,80	0,80	0,80	0,80
15646494	0,80	0,80	0,80	0,80
15646559	0,80	0,80	0,80	0,80
15646564	0,80	0,80	0,80	0,80
15646576	0,80	0,80	0,80	0,80
15646583	0,80	0,80	0,80	0,80
15646701	0,80	0,80	0,80	0,80
15646751	0,80	0,80	0,80	0,80
15646759	0,80	0,80	0,80	0,80
15646762	0,80	0,80	0,80	0,80
15646763	0,80	0,80	0,80	0,80
15646781	0,80	0,80	0,80	0,80
15646803	0,80	0,80	0,80	0,80
15646875	0,80	0,80	0,80	0,80
15646931	0,80	0,80	0,80	0,80
15647027	0,80	0,80	0,80	0,80
15647045	0,80	0,80	0,80	0,80
15647058	0,80	0,80	0,80	0,80
15647079	0,80	0,80	0,80	0,80
15647111	0,80	0,80	0,80	0,80
15647132	0,80	0,80	0,80	0,80
15647158	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15647173		8,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647178		8,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647183		8,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647196		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647199		8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647202		8,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647207		8,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647219		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647224		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647251		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647274		5,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647340		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647417		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647439		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647456		7,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647474		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647496		5,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647502		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647523		6,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647533		8,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647545		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647546		5,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647640		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647643		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647652		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647659		6,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647714		5,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647785		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647795		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647803		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647812		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647843		5,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647884		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647918		5,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15647923		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15647173	0,80	0,80	0,80	0,80
15647178	0,80	0,80	0,80	0,80
15647183	0,80	0,80	0,80	0,80
15647196	0,80	0,80	0,80	0,80
15647199	0,80	0,80	0,80	0,80
15647202	0,80	0,80	0,80	0,80
15647207	0,80	0,80	0,80	0,80
15647219	0,80	0,80	0,80	0,80
15647224	0,80	0,80	0,80	0,80
15647251	0,80	0,80	0,80	0,80
15647274	0,80	0,80	0,80	0,80
15647340	0,80	0,80	0,80	0,80
15647417	0,80	0,80	0,80	0,80
15647439	0,80	0,80	0,80	0,80
15647456	0,80	0,80	0,80	0,80
15647474	0,80	0,80	0,80	0,80
15647496	0,80	0,80	0,80	0,80
15647502	0,80	0,80	0,80	0,80
15647523	0,80	0,80	0,80	0,80
15647533	0,80	0,80	0,80	0,80
15647545	0,80	0,80	0,80	0,80
15647546	0,80	0,80	0,80	0,80
15647640	0,80	0,80	0,80	0,80
15647643	0,80	0,80	0,80	0,80
15647652	0,80	0,80	0,80	0,80
15647659	0,80	0,80	0,80	0,80
15647714	0,80	0,80	0,80	0,80
15647785	0,80	0,80	0,80	0,80
15647795	0,80	0,80	0,80	0,80
15647803	0,80	0,80	0,80	0,80
15647812	0,80	0,80	0,80	0,80
15647843	0,80	0,80	0,80	0,80
15647884	0,80	0,80	0,80	0,80
15647918	0,80	0,80	0,80	0,80
15647923	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15648059		6,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648062		6,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648068		6,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648091		6,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648094		6,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648104		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648141		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648160		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648192		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648215		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648225		5,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648258		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648310		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648321		5,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648346		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648407		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648411		5,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648486		6,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648532		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648593		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648599		5,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648627		5,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648673		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648703		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648706		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648721		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648737		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648766		6,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648767		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648774		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648779		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648784		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648790		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648825		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15648970		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15648059	0,80	0,80	0,80	0,80
15648062	0,80	0,80	0,80	0,80
15648068	0,80	0,80	0,80	0,80
15648091	0,80	0,80	0,80	0,80
15648094	0,80	0,80	0,80	0,80
15648104	0,80	0,80	0,80	0,80
15648141	0,80	0,80	0,80	0,80
15648160	0,80	0,80	0,80	0,80
15648192	0,80	0,80	0,80	0,80
15648215	0,80	0,80	0,80	0,80
15648225	0,80	0,80	0,80	0,80
15648258	0,80	0,80	0,80	0,80
15648310	0,80	0,80	0,80	0,80
15648321	0,80	0,80	0,80	0,80
15648346	0,80	0,80	0,80	0,80
15648407	0,80	0,80	0,80	0,80
15648411	0,80	0,80	0,80	0,80
15648486	0,80	0,80	0,80	0,80
15648532	0,80	0,80	0,80	0,80
15648593	0,80	0,80	0,80	0,80
15648599	0,80	0,80	0,80	0,80
15648627	0,80	0,80	0,80	0,80
15648673	0,80	0,80	0,80	0,80
15648703	0,80	0,80	0,80	0,80
15648706	0,80	0,80	0,80	0,80
15648721	0,80	0,80	0,80	0,80
15648737	0,80	0,80	0,80	0,80
15648766	0,80	0,80	0,80	0,80
15648767	0,80	0,80	0,80	0,80
15648774	0,80	0,80	0,80	0,80
15648779	0,80	0,80	0,80	0,80
15648784	0,80	0,80	0,80	0,80
15648790	0,80	0,80	0,80	0,80
15648825	0,80	0,80	0,80	0,80
15648970	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15649023		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649122		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649213		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649215		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649273		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649274		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649323		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649325		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649380		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649428		5,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649460		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649463		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649489		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649498		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649505		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649580		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649583		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649649		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649734		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649739		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649774		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649792		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649831		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15649909		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650042		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650412		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650427		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650518		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650519		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650520		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650634		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650672		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650785		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650874		5,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650875		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15649023	0,80	0,80	0,80	0,80
15649122	0,80	0,80	0,80	0,80
15649213	0,80	0,80	0,80	0,80
15649215	0,80	0,80	0,80	0,80
15649273	0,80	0,80	0,80	0,80
15649274	0,80	0,80	0,80	0,80
15649323	0,80	0,80	0,80	0,80
15649325	0,80	0,80	0,80	0,80
15649380	0,80	0,80	0,80	0,80
15649428	0,80	0,80	0,80	0,80
15649460	0,80	0,80	0,80	0,80
15649463	0,80	0,80	0,80	0,80
15649489	0,80	0,80	0,80	0,80
15649498	0,80	0,80	0,80	0,80
15649505	0,80	0,80	0,80	0,80
15649580	0,80	0,80	0,80	0,80
15649583	0,80	0,80	0,80	0,80
15649649	0,80	0,80	0,80	0,80
15649734	0,80	0,80	0,80	0,80
15649739	0,80	0,80	0,80	0,80
15649774	0,80	0,80	0,80	0,80
15649792	0,80	0,80	0,80	0,80
15649831	0,80	0,80	0,80	0,80
15649909	0,80	0,80	0,80	0,80
15650042	0,80	0,80	0,80	0,80
15650412	0,80	0,80	0,80	0,80
15650427	0,80	0,80	0,80	0,80
15650518	0,80	0,80	0,80	0,80
15650519	0,80	0,80	0,80	0,80
15650520	0,80	0,80	0,80	0,80
15650634	0,80	0,80	0,80	0,80
15650672	0,80	0,80	0,80	0,80
15650785	0,80	0,80	0,80	0,80
15650874	0,80	0,80	0,80	0,80
15650875	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15650879		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650880		5,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650882		8,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650883		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650887		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650888		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650889		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650890		5,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650891		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650905		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650910		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650918		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650935		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15650937		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651013		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651061		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651093		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651096		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651100		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651106		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651107		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651113		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651115		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651124		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651127		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651129		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651145		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651147		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651150		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651151		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651152		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651154		5,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651164		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651176		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651180		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15650879	0,80	0,80	0,80	0,80
15650880	0,80	0,80	0,80	0,80
15650882	0,80	0,80	0,80	0,80
15650883	0,80	0,80	0,80	0,80
15650887	0,80	0,80	0,80	0,80
15650888	0,80	0,80	0,80	0,80
15650889	0,80	0,80	0,80	0,80
15650890	0,80	0,80	0,80	0,80
15650891	0,80	0,80	0,80	0,80
15650905	0,80	0,80	0,80	0,80
15650910	0,80	0,80	0,80	0,80
15650918	0,80	0,80	0,80	0,80
15650935	0,80	0,80	0,80	0,80
15650937	0,80	0,80	0,80	0,80
15651013	0,80	0,80	0,80	0,80
15651061	0,80	0,80	0,80	0,80
15651093	0,80	0,80	0,80	0,80
15651096	0,80	0,80	0,80	0,80
15651100	0,80	0,80	0,80	0,80
15651106	0,80	0,80	0,80	0,80
15651107	0,80	0,80	0,80	0,80
15651113	0,80	0,80	0,80	0,80
15651115	0,80	0,80	0,80	0,80
15651124	0,80	0,80	0,80	0,80
15651127	0,80	0,80	0,80	0,80
15651129	0,80	0,80	0,80	0,80
15651145	0,80	0,80	0,80	0,80
15651147	0,80	0,80	0,80	0,80
15651150	0,80	0,80	0,80	0,80
15651151	0,80	0,80	0,80	0,80
15651152	0,80	0,80	0,80	0,80
15651154	0,80	0,80	0,80	0,80
15651164	0,80	0,80	0,80	0,80
15651176	0,80	0,80	0,80	0,80
15651180	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15651186		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651187		5,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651189		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651223		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651841		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651861		5,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15651903		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652274		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652284		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652291		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652314		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652345		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652347		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652481		6,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652498		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652509		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652584		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652641		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652671		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652784		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652866		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15652928		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653079		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653110		7,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653167		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653273		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653291		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653337		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653349		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653421		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653434		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653457		8,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653463		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653519		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653557		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15651186	0,80	0,80	0,80	0,80
15651187	0,80	0,80	0,80	0,80
15651189	0,80	0,80	0,80	0,80
15651223	0,80	0,80	0,80	0,80
15651841	0,80	0,80	0,80	0,80
15651861	0,80	0,80	0,80	0,80
15651903	0,80	0,80	0,80	0,80
15652274	0,80	0,80	0,80	0,80
15652284	0,80	0,80	0,80	0,80
15652291	0,80	0,80	0,80	0,80
15652314	0,80	0,80	0,80	0,80
15652345	0,80	0,80	0,80	0,80
15652347	0,80	0,80	0,80	0,80
15652481	0,80	0,80	0,80	0,80
15652498	0,80	0,80	0,80	0,80
15652509	0,80	0,80	0,80	0,80
15652584	0,80	0,80	0,80	0,80
15652641	0,80	0,80	0,80	0,80
15652671	0,80	0,80	0,80	0,80
15652784	0,80	0,80	0,80	0,80
15652866	0,80	0,80	0,80	0,80
15652928	0,80	0,80	0,80	0,80
15653079	0,80	0,80	0,80	0,80
15653110	0,80	0,80	0,80	0,80
15653167	0,80	0,80	0,80	0,80
15653273	0,80	0,80	0,80	0,80
15653291	0,80	0,80	0,80	0,80
15653337	0,80	0,80	0,80	0,80
15653349	0,80	0,80	0,80	0,80
15653421	0,80	0,80	0,80	0,80
15653434	0,80	0,80	0,80	0,80
15653457	0,80	0,80	0,80	0,80
15653463	0,80	0,80	0,80	0,80
15653519	0,80	0,80	0,80	0,80
15653557	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15653574		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653576		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653644		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653662		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653702		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653709		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653736		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653751		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653809		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15653922		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654020		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654022		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654027		5,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654032		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654225		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654382		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654495		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654496		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654643		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15654813		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655076		7,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655129		9,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655504		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655599		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655603		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655606		5,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655677		9,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655719		9,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655890		8,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655895		5,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15656097		8,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15656099		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15656277		9,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15656549		5,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15656573		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15653574	0,80	0,80	0,80	0,80
15653576	0,80	0,80	0,80	0,80
15653644	0,80	0,80	0,80	0,80
15653662	0,80	0,80	0,80	0,80
15653702	0,80	0,80	0,80	0,80
15653709	0,80	0,80	0,80	0,80
15653736	0,80	0,80	0,80	0,80
15653751	0,80	0,80	0,80	0,80
15653809	0,80	0,80	0,80	0,80
15653922	0,80	0,80	0,80	0,80
15654020	0,80	0,80	0,80	0,80
15654022	0,80	0,80	0,80	0,80
15654027	0,80	0,80	0,80	0,80
15654032	0,80	0,80	0,80	0,80
15654225	0,80	0,80	0,80	0,80
15654382	0,80	0,80	0,80	0,80
15654495	0,80	0,80	0,80	0,80
15654496	0,80	0,80	0,80	0,80
15654643	0,80	0,80	0,80	0,80
15654813	0,80	0,80	0,80	0,80
15655076	0,80	0,80	0,80	0,80
15655129	0,80	0,80	0,80	0,80
15655504	0,80	0,80	0,80	0,80
15655599	0,80	0,80	0,80	0,80
15655603	0,80	0,80	0,80	0,80
15655606	0,80	0,80	0,80	0,80
15655677	0,80	0,80	0,80	0,80
15655719	0,80	0,80	0,80	0,80
15655890	0,80	0,80	0,80	0,80
15655895	0,80	0,80	0,80	0,80
15656097	0,80	0,80	0,80	0,80
15656099	0,80	0,80	0,80	0,80
15656277	0,80	0,80	0,80	0,80
15656549	0,80	0,80	0,80	0,80
15656573	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15656782		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15657017		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15657189		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15657193		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15657590		5,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15655677		9,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15656782	0,80	0,80	0,80	0,80
15657017	0,80	0,80	0,80	0,80
15657189	0,80	0,80	0,80	0,80
15657193	0,80	0,80	0,80	0,80
15657590	0,80	0,80	0,80	0,80
15655677	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai D3
Langevoort 2a-4 te Hooge Mierde - 16136
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordgevel	137699,48	377216,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel	137705,47	377215,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	oostgevel	137709,69	377199,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	zuidgevel	137705,88	377194,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	westgevel	137699,16	377196,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	westgevel	137694,92	377212,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langvoort
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	48,94	45,45	40,32	49,71
01_B	noordgevel	4,50	50,31	46,81	41,69	51,08
01_C	noordgevel	7,50	50,41	46,90	41,79	51,18
02_A	oostgevel	1,50	45,07	41,57	36,45	45,84
02_B	oostgevel	4,50	46,64	43,14	38,03	47,41
02_C	oostgevel	7,50	46,84	43,33	38,22	47,61
03_A	oostgevel	1,50	42,16	38,67	33,55	42,93
03_B	oostgevel	4,50	44,01	40,51	35,40	44,78
03_C	oostgevel	7,50	44,44	40,93	35,83	45,21
04_A	zuidgevel	1,50	8,56	4,86	-0,07	9,29
04_B	zuidgevel	4,50	9,24	5,50	0,60	9,95
04_C	zuidgevel	7,50	3,09	-1,01	-5,59	3,72
05_A	westgevel	1,50	41,45	37,96	32,84	42,22
05_B	westgevel	4,50	43,25	39,74	34,63	44,02
05_C	westgevel	7,50	43,53	40,03	34,91	44,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langvoort 30 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	17,83	13,73	9,15	18,46
01_B	noordgevel	4,50	22,20	18,20	13,53	22,85
01_C	noordgevel	7,50	29,03	25,17	20,38	29,72
02_A	oostgevel	1,50	6,86	2,84	-1,82	7,51
02_B	oostgevel	4,50	14,51	10,67	5,86	15,20
02_C	oostgevel	7,50	15,59	11,74	6,93	16,28
03_A	oostgevel	1,50	18,13	14,36	9,48	18,83
03_B	oostgevel	4,50	18,92	15,10	10,27	19,62
03_C	oostgevel	7,50	19,06	15,22	10,40	19,75
04_A	zuidgevel	1,50	1,17	-2,87	-7,51	1,81
04_B	zuidgevel	4,50	2,47	-1,62	-6,21	3,10
04_C	zuidgevel	7,50	3,09	-1,01	-5,59	3,72
05_A	westgevel	1,50	16,93	12,84	8,24	17,56
05_B	westgevel	4,50	20,06	16,03	11,38	20,70
05_C	westgevel	7,50	23,88	19,95	15,21	24,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langvoort 60 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	48,93	45,44	40,32	49,70
01_B	noordgevel	4,50	50,30	46,80	41,69	51,07
01_C	noordgevel	7,50	50,38	46,87	41,76	51,15
02_A	oostgevel	1,50	45,07	41,57	36,45	45,84
02_B	oostgevel	4,50	46,64	43,13	38,02	47,41
02_C	oostgevel	7,50	46,83	43,33	38,22	47,60
03_A	oostgevel	1,50	42,15	38,65	33,53	42,92
03_B	oostgevel	4,50	44,00	40,50	35,39	44,77
03_C	oostgevel	7,50	44,43	40,92	35,81	45,20
04_A	zuidgevel	1,50	7,69	4,05	-0,94	8,43
04_B	zuidgevel	4,50	8,21	4,56	-0,42	8,94
04_C	zuidgevel	7,50	--	--	--	--
05_A	westgevel	1,50	41,44	37,95	32,82	42,21
05_B	westgevel	4,50	43,23	39,73	34,61	44,00
05_C	westgevel	7,50	43,49	39,98	34,87	44,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Gagel
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	30,73	26,78	22,06	31,39
01_B	noordgevel	4,50	32,23	28,32	23,56	32,90
01_C	noordgevel	7,50	34,65	30,86	26,00	35,35
02_A	oostgevel	1,50	29,03	25,50	20,41	29,79
02_B	oostgevel	4,50	29,65	26,10	21,03	30,41
02_C	oostgevel	7,50	29,85	26,29	21,23	30,61
03_A	oostgevel	1,50	29,30	25,76	20,68	30,06
03_B	oostgevel	4,50	29,92	26,36	21,30	30,68
03_C	oostgevel	7,50	30,07	26,52	21,45	30,83
04_A	zuidgevel	1,50	39,05	35,55	30,44	39,82
04_B	zuidgevel	4,50	40,11	36,61	31,50	40,88
04_C	zuidgevel	7,50	40,94	37,44	32,32	41,71
05_A	westgevel	1,50	39,77	36,25	31,15	40,53
05_B	westgevel	4,50	41,29	37,75	32,67	42,05
05_C	westgevel	7,50	42,06	38,51	33,44	42,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Gagel 30 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	30,17	26,17	21,50	30,82
01_B	noordgevel	4,50	30,91	26,88	22,23	31,55
01_C	noordgevel	7,50	31,92	27,88	23,24	32,56
02_A	oostgevel	1,50	16,05	12,03	7,37	16,70
02_B	oostgevel	4,50	18,56	14,56	9,89	19,21
02_C	oostgevel	7,50	19,31	15,30	10,64	19,96
03_A	oostgevel	1,50	18,55	14,53	9,88	19,20
03_B	oostgevel	4,50	19,69	15,60	11,01	20,32
03_C	oostgevel	7,50	18,97	14,86	10,29	19,60
04_A	zuidgevel	1,50	14,08	9,86	5,37	14,68
04_B	zuidgevel	4,50	15,37	11,13	6,67	15,97
04_C	zuidgevel	7,50	16,11	11,84	7,39	16,70
05_A	westgevel	1,50	26,26	22,18	17,57	26,89
05_B	westgevel	4,50	30,59	26,64	21,92	31,25
05_C	westgevel	7,50	32,11	28,16	23,45	32,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Gagel 60 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	21,54	17,96	12,92	22,29
01_B	noordgevel	4,50	26,39	22,84	17,77	27,15
01_C	noordgevel	7,50	31,34	27,82	22,73	32,11
02_A	oostgevel	1,50	28,81	25,30	20,19	29,58
02_B	oostgevel	4,50	29,30	25,78	20,68	30,06
02_C	oostgevel	7,50	29,45	25,93	20,83	30,21
03_A	oostgevel	1,50	28,92	25,42	20,30	29,69
03_B	oostgevel	4,50	29,49	25,98	20,87	30,26
03_C	oostgevel	7,50	29,72	26,21	21,11	30,49
04_A	zuidgevel	1,50	39,04	35,54	30,43	39,81
04_B	zuidgevel	4,50	40,10	36,60	31,48	40,87
04_C	zuidgevel	7,50	40,92	37,42	32,31	41,69
05_A	westgevel	1,50	39,57	36,07	30,96	40,34
05_B	westgevel	4,50	40,90	37,41	32,29	41,67
05_C	westgevel	7,50	41,60	38,09	32,98	42,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Hoog
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	10,23	6,62	1,61	10,98
01_B	noordgevel	4,50	13,65	10,08	5,03	14,40
01_C	noordgevel	7,50	18,71	15,20	10,10	19,48
02_A	oostgevel	1,50	--	--	--	--
02_B	oostgevel	4,50	--	--	--	--
02_C	oostgevel	7,50	--	--	--	--
03_A	oostgevel	1,50	--	--	--	--
03_B	oostgevel	4,50	--	--	--	--
03_C	oostgevel	7,50	--	--	--	--
04_A	zuidgevel	1,50	35,88	32,38	27,26	36,65
04_B	zuidgevel	4,50	36,68	33,18	28,06	37,45
04_C	zuidgevel	7,50	37,03	33,53	28,41	37,80
05_A	westgevel	1,50	36,62	33,13	28,01	37,39
05_B	westgevel	4,50	37,51	34,02	28,90	38,28
05_C	westgevel	7,50	37,08	33,57	28,45	37,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lemenweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	38,21	34,95	29,61	39,03
01_B	noordgevel	4,50	39,19	35,92	30,59	40,01
01_C	noordgevel	7,50	39,55	36,28	30,95	40,37
02_A	oostgevel	1,50	37,69	34,43	29,09	38,51
02_B	oostgevel	4,50	38,81	35,54	30,21	39,63
02_C	oostgevel	7,50	39,65	36,38	31,05	40,47
03_A	oostgevel	1,50	37,11	33,85	28,51	37,93
03_B	oostgevel	4,50	38,00	34,73	29,39	38,82
03_C	oostgevel	7,50	38,75	35,48	30,15	39,57
04_A	zuidgevel	1,50	12,27	9,01	3,67	13,09
04_B	zuidgevel	4,50	16,42	13,17	7,82	17,25
04_C	zuidgevel	7,50	17,16	13,91	8,56	17,99
05_A	westgevel	1,50	29,35	26,09	20,75	30,17
05_B	westgevel	4,50	28,30	25,04	19,70	29,12
05_C	westgevel	7,50	24,08	20,82	15,47	24,90
06_A	westgevel	1,50	30,89	27,63	22,29	31,71
06_B	westgevel	4,50	30,92	27,65	22,31	31,74
06_C	westgevel	7,50	23,62	20,36	15,02	24,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Stad
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	29,92	25,76	21,16	30,51
01_B	noordgevel	4,50	32,97	28,85	24,24	33,58
01_C	noordgevel	7,50	35,06	30,98	26,35	35,68
02_A	oostgevel	1,50	21,06	16,96	12,37	21,69
02_B	oostgevel	4,50	22,41	18,28	13,72	23,03
02_C	oostgevel	7,50	20,73	16,62	12,05	21,36
03_A	oostgevel	1,50	24,85	20,79	16,11	25,47
03_B	oostgevel	4,50	26,37	22,26	17,63	26,98
03_C	oostgevel	7,50	27,12	22,98	18,42	27,74
04_A	zuidgevel	1,50	--	--	--	--
04_B	zuidgevel	4,50	--	--	--	--
04_C	zuidgevel	7,50	--	--	--	--
05_A	westgevel	1,50	27,94	23,70	19,14	28,50
05_B	westgevel	4,50	30,88	26,69	22,11	31,46
05_C	westgevel	7,50	34,67	30,60	25,95	35,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]														
		Langvoort			De Gagel			Het Hoog			Lemenweg			De Stad		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
01_A	1,5	49,71	--	49,71	31,39	--	31,39	10,98	--	10,98	39,03	--	39,03	30,51	--	30,51
01_B	4,5	51,08	--	51,08	32,90	--	32,90	14,40	--	14,40	40,01	--	40,01	33,58	--	33,58
01_C	7,5	51,18	--	51,18	35,35	--	35,35	19,48	--	19,48	40,37	--	40,37	35,68	--	35,68
02_A	1,5	45,84	--	45,84	29,79	--	29,79	--	--	--	38,51	--	38,51	21,69	--	21,69
02_B	4,5	47,41	--	47,41	30,41	--	30,41	--	--	--	39,63	--	39,63	23,03	--	23,03
02_C	7,5	47,61	--	47,61	30,61	--	30,61	--	--	--	40,47	--	40,47	21,36	--	21,36
03_A	1,5	42,93	--	42,93	30,06	--	30,06	--	--	--	37,93	--	37,93	25,47	--	25,47
03_B	4,5	44,78	--	44,78	30,68	--	30,68	--	--	--	38,82	--	38,82	26,98	--	26,98
03_C	7,5	45,21	--	45,21	30,83	--	30,83	--	--	--	39,57	--	39,57	27,74	--	27,74
04_A	1,5	9,29	--	9,29	39,82	--	39,82	36,65	--	36,65	13,09	--	13,09	--	--	--
04_B	4,5	9,95	--	9,95	40,88	--	40,88	37,45	--	37,45	17,25	--	17,25	--	--	--
04_C	7,5	3,72	--	3,72	41,71	--	41,71	37,80	--	37,80	17,99	--	17,99	--	--	--
05_A	1,5	42,22	--	42,22	40,53	--	40,53	37,39	--	37,39	30,17	--	30,17	28,50	--	28,50
05_B	4,5	44,02	--	44,02	42,05	--	42,05	38,28	--	38,28	29,12	--	29,12	31,46	--	31,46
05_C	7,5	44,30	--	44,30	42,82	--	42,82	37,84	--	37,84	24,90	--	24,90	35,29	--	35,29

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]															
		Langvoort			De Gagel			Het Hoog			Lemenweg			De Stad			
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	
01_A	1,5	44,71	--	44,71	26,39	--	26,39	5,98	--	5,98	34,03	--	34,03	25,51	--	25,51	
01_B	4,5	46,08	--	46,08	27,90	--	27,90	9,40	--	9,40	35,01	--	35,01	28,58	--	28,58	
01_C	7,5	46,18	--	46,18	30,35	--	30,35	14,48	--	14,48	35,37	--	35,37	30,68	--	30,68	
02_A	1,5	40,84	--	40,84	24,79	--	24,79	--	--	--	33,51	--	33,51	16,69	--	16,69	
02_B	4,5	42,41	--	42,41	25,41	--	25,41	--	--	--	34,63	--	34,63	18,03	--	18,03	
02_C	7,5	42,61	--	42,61	25,61	--	25,61	--	--	--	35,47	--	35,47	16,36	--	16,36	
03_A	1,5	37,93	--	37,93	25,06	--	25,06	--	--	--	32,93	--	32,93	20,47	--	20,47	
03_B	4,5	39,78	--	39,78	25,68	--	25,68	--	--	--	33,82	--	33,82	21,98	--	21,98	
03_C	7,5	40,21	--	40,21	25,83	--	25,83	--	--	--	34,57	--	34,57	22,74	--	22,74	
04_A	1,5	4,29	--	4,29	34,82	--	34,82	31,65	--	31,65	8,09	--	8,09	--	--	--	
04_B	4,5	4,95	--	4,95	35,88	--	35,88	32,45	--	32,45	12,25	--	12,25	--	--	--	
04_C	7,5	-1,28	--	-1,28	36,71	--	36,71	32,80	--	32,80	12,99	--	12,99	--	--	--	
05_A	1,5	37,22	--	37,22	35,53	--	35,53	32,39	--	32,39	25,17	--	25,17	23,50	--	23,50	
05_B	4,5	39,02	--	39,02	37,05	--	37,05	33,28	--	33,28	24,12	--	24,12	26,46	--	26,46	
05_C	7,5	39,30	--	39,30	37,82	--	37,82	32,84	--	32,84	19,90	--	19,90	30,29	--	30,29	

Geluid



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN VERKENNEND BOORONDERZOEK

LANGVOORT 2A - 4

TE HOOGE MIERDE

GEMEENTE REUSEL-DE MIERDEN

Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde

Opdrachtgever	Kragten Postbus 2309 5231 CH 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	16136.001
Versienummer[1]	1
Datum	2 juli 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	16136.001	
Toponiem	Langvoort 2a - 4	
Opdrachtgever	Kragten	
Gemeente	Reusel-De Mierden	
Plaats	Hooge Mierde	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie H, nummers 997, 1039, 1173, 1175, 1233 en 2291	
Omvang plangebied	circa 12.050 m^2	
Kaartblad	50 H	
Coördinaten centrum plangebied	X: 137.700 Y: 377.190	
Bevoegde overheid	Gemeente Reusel – De Mierden Postbus 11 5540 AA Reusel	T: 0497 – 650650 E: gemeente@reuseldemierden.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant Mevr. drs. R. Berkvens E: r.berkvens@odzob.nl	Keizer Karel V Singel 8 Postbus 435; 5601 AK Eindhoven T: 088-3690638 / 06-15829049
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5087540100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen / Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerder	Econsultancy, De heer drs. M. Stiekema	

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

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Kragten in juni en juli 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde in de gemeente Reusel-De Mierden.

In het plangebied zullen woningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek
Op basis van deze gegevens heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van jagers en verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied is in het verleden als agrarisch land in gebruik geweest en de afgelopen eeuw als een zich steeds uitbreidend agrarisch bedrijf, waarvoor diverse onderkelderde stallen zijn gebouwd. Verder is een deel van het plangebied in het verleden tot in de dekzandafzettingen (onder archeologische begeleiding) gesaneerd. Daardoor is bekend dat de bodem in een groot deel van het westelijke en centrale deel van het plangebied is verstoord tot in de C-horizont. Verder is het plangebied volgens de Erfgoedkaart mogelijk verstoord.

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied sterk overeenkomt met de (verstoorde) bodemopbouw die in 2013 is aangetroffen bij de archeologische begeleiding van een sanering in het plangebied.

Conclusie
Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, naast de voormalige aanwezigheid van diep onderkelderde bebouwing en een gesaneerd deel van op het al vrijgegeven deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

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

bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[2]).

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

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer 1
1.2 Resultaten vooronderzoek 1

2 BUREAUONDERZOEK 2

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 2
2.2 Methoden 2
2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 3
2.4 Aardwetenschappelijke gegevens 6
2.5 Archeologische waarden 9
2.6 Beschrijving van het historische gebruik 11
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 14
2.8 Conclusie bureauonderzoek 16

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 17

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 17
3.2 Methoden 17
3.3 Resultaten 17
3.4 Conclusie veldonderzoek 18

4 CONCLUSIE EN ADVIES 18

LITERATUUR 19

BRONNEN 20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II. Grondwatertrappenindeling
Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV. Verleende bouwvergunningen
Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VI. Hoogte top C-horizont

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Ontgravingsvlak zinkassen-sanering 2013
Figuur 4. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 5. Nieuwbouwplannen en reeds bekende verstoorde zones
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 12. Boorpuntenkaart
Figuur 13. Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer

Econsultancy heeft in opdracht van Kragten een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde in de gemeente Reusel-De Mierden (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bedrijfswoningen om te zetten naar burgerwoningen.

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

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

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in juni en juli 2021 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) en de heer D.J.G. Salden (veldassistent). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

1.2 Resultaten vooronderzoek

In oktober 2013 is door Econsultancy een archeologische begeleiding van de sanering van zinkassen uitgevoerd voor een vlak in de westelijke helft van het plangebied.[3]

Deze sanering maakte deel uit van een grootschalig saneringsproject dat werd uitgevoerd door Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK) voor locaties waar de bodem vervuild is geraakt door zinkassen. Omdat de uitvoering van de bodemsanering eventueel tot aantasting van het bodemarchief zou kunnen leiden, en omdat het onderzoeksgebied op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Reusel - de Mierden wordt aangeduid met een verwachting op een historische kern (cat. 3), dat mogelijk verstoord is, is door het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Reusel - de Mierden besloten dat de saneringswerkzaamheden onder archeologische begeleiding moesten worden uitgevoerd.

De saneringswerkzaamheden vonden plaats op het erf van de boerderij op de Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde. Het gesaneerde deel heeft een oppervlakte van circa 1.075 m^2. De saneringsput is laagsgewijs verdiept waarbij de vervuilde grond is afgevoerd. Het vlak is tijdens de graafwerkzaamheden dagelijks geïnspecteerd door een Senior KNA archeoloog. Op de eerste dag van de ontgravingen is er een inspectie geweest door de Senior KNA Archeoloog, toen bleek dat het archeologisch niveau wel geraakt werd, maar dat er niet direct werd aangevuld en dat het archeologisch niveau zwaar verstoord was is besloten om de begeleiding op een extensieve manier door te zetten. De putomtrek en de hoogtematen van het vlak zijn ingemeten met een GPS. Hierna is de put gedicht met schoon zand.

De put is tot circa 1 meter onder maaiveld verdiept en reikte zo goed als altijd tot op de C-horizont. De bodemopbouw bestond uit een A-C profiel. De bovenste circa 1 meter bestond uit een geroerde laag,

[3] Hos, 2013

waar bouwvoor en esdek in opgenomen zijn. Hieronder lag de C-horizont. De aangetroffen C-horizont was over de hele vlakte zwaar verstoord door sporen van een tandenbak, kabelsleuven en andere recente (na 1950) machinale ingrepen. Er zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen (zie figuur 3).[4]

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.[5]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;

[4] Hos, 2013
[5] SIKB.

- de archeologische verwachtingskaarten van de Kempen-gemeenten;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1.000 meter rondom het plangebied.[6]

Het plangebied, circa 12.050 m^2, ligt aan de Langvoort 2a - 4, ongeveer 0.5 kilometer ten zuidoosten van de kern van Hooge Mierde in de gemeente Reusel-De Mierden (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 28,5 meter +NAP.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied was tot recent grotendeels bebouwd en in gebruik als verhard erf. Buiten de woning in het noordwesten van het plangebied bevonden zich meerdere stallen en loodsen verspreid over het plangebied (zie figuur 4). Onlangs is alle bebouwing met uitzondering van de woning in het noordwesten van het plangebied en het direct ten zuidoosten hiervan liggend terras met de kleine fietsenschuur geheel gesloopt. Hierbij zijn zowel de bovengrondse bebouwing als alle ondergrondse structuren (mestkelders, fundamenten etc.) verwijderd. Op de woning, terras en schuur in het noordwesten van het plangebied na is de rest van het plangebied in gebruik als (nat) grasland en braakliggend (zie foto 1 & 2).

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



Foto 1 & 2: Het plangebied in oostelijke richting (boven) en zuidwestelijke richting (onder)



Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens het bestemmingsplan Buitengebied 2009 (vastgesteld 2011) van de gemeente Reusel - De Mierden heeft de gehele onderzoekslocatie een archeologische verwachtingswaarde. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening van een reguliere bouwvergunning bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 er vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.[7]

Volgens de archeologische beleidskaart van de Kempen-gemeenten (deel gemeente Reusel-De Mierden) ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). Het westelijke deel van het plangebied ligt bovendien deels in een gebied met een hoge archeologische verwachting, historische kern (categorie 3). In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening van een reguliere bouwvergunning bij bodemingrepen groter dan respectievelijk 500 m^2 en 250 m^2 en dieper dan 30 cm -mv (50 cm -mv bij esdekken en agrarisch bestemde gronden) vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.[8]

Het plangebied maakt volgens de beleidskaart ook onderdeel uit van een gebied waar esdekken aanwezig zijn, en van een gebied met mogelijke bodemverstoringen door ontgrondingen/vergravingen. Verder is een groot gedeelte van de huidige bebouwing in het plangebied al vrijgegeven volgens de archeologische beleidskaart.[9] De totale vrijgegeven delen (op basis van de beleidskaart en begeleiding van de sanering in 2013) vallen samen met een groot deel van het deel van het plangebied dat als historische kern is gewaardeerd (zie figuur 6).

Bodemloket

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

Het raadplegen van het Bodemloket van de provincie Noord-Brabant gaf aan dat, behalve de reeds eerder genoemde (en inmiddels gesaneerde) zinkassenverontreiniging binnen het plangebied, er ook een zinkverontreiniging van 18 m^3, verspreid over een oppervlakte van 30 m^2 is aangetroffen. Hiervoor is in mei 2021 een BUS-melding gedaan.[10]

Toekomstige situatie

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

[7] Portaal voor Ruimtelijke Plannen.
[8] Atlasodzob.nl
[9] Atlasodzob.nl
[10] Noord-Brabant.omgevingsrapportage.nl

In het plangebied is de realisatie van nieuwbouw gepland. De initiatiefnemer is bezig met het opstellen van een bestemmingsplan voor de omzetting van de bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij één bedrijfswoning wordt verplaatst naar een andere locatie (zie Bijlage 7). In totaal zullen er drie nieuwe gebouwen worden gerealiseerd en zal de huidige woning in het noordwesten blijven staan.

Het definitieve oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn nog niet bepaald. Volgens de huidige ruimtelijke visie valt de geplande nieuwbouw deels buiten de verstoorde delen van het plangebied (op basis van de beleidskaart, de bouwdossiers en begeleiding van de sanering in 2013) (zie bijlage 7 en figuur 5).

De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.4 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. ***Aardwetenschappelijke gegevens plangebied***

Type gegevens	**Gegevensomschrijving**
Geologie[11]	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en -grind met een zanddek (St1)
Geomorfologie[12]	Terrasafzettingswelvingen, (3L41)
Bodemkunde[13]	Hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23)
Grondwatertrap	V* en VI

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied waar rivierzanden en -grinden van de Formatie van Sterksel, afgedekt met dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel (St1) aan het oppervlak wordt aangetroffen.

De Formatie van Sterksel omvat alle sedimenten die door de Rijn en de Maas zijn afgezet in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen (rond 875.000 BP).[14] De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd.[15] Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.[16] Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd

[11] De Mulder et al., 2003.
[12] Wageningen Environmental Research, 2017.
[13] Stichting voor Bodemkartering, 1985.
[14] Berendsen, 2008.
[15] De Mulder et al., 2003.
[16] Berendsen, 2008.

worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen.[17] Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa´s erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. De dekzandruggen zijn gevormd in het Laat Glaciaal (12.300-10.200 jaar geleden) doordat koude en minder koude perioden zich afwisselden. Hierdoor vonden er nieuwe zandverstuivingen plaats die voornamelijk in ruggen en duinen werden afgezet. Deze 'Jonge dekzanden' zijn herkenbaar als goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen.[18]

In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden gevormd. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.[19] De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Op 2,5 kilometer ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een uitgestrekt stuifduinencomplex. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Hooge Mierde afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dichtstbijzijnde beekdal, het dal van de Reusel, bevindt zich op respectievelijk 250 meter ten oosten van het plangebied.

DINO[20]

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is een boring van iets ten noordoosten van het plangebied bestudeerd.[21] Hieruit blijkt dat de ondergrond ter plaatse bestaat uit een 1,9 meter dik pakket fijne (dek)zanden op een pakket grove (rivier)zanden tot minimaal 4 meter -mv.

Geomorfologie[22]

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een gebied met terrasafzettingswelvingen langs een zuid-noord georiënteerd beekdal (zie figuur 7).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[23]

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op de oostelijke flank van een uitgestrekte rug, iets ten westen van een laaggelegen beekdal (zie figuur 8). Binnen het plangebied zijn met name op de oostelijke helft kleinschalige hoogteverschillen tot circa 0,5 meter zichtbaar die lijken samen te hangen met vergravingen op en om het agrarisch bedrijf.

[17] De Mulder et al., 2003.
[18] Wageningen Environmental Research, 2017.
[19] Berendsen, 2008
[20] Dinoloket.
[21] DINO boornummers B50H0172
[22] Wageningen Environmental Research, 2017.
[23] AHN.

Bodemkunde[24]
Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden (zie figuur 9).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9e en de 12e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.[25]

Boringen en/of sonderingen
In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap[26]
Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

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

Tabel II. ***Grondwatertrappenindeling***[27]

Grondwater-trap	**I**	**II'**	**III'**	**IV**	**V'**	**VI**	**VII"**	**VIII**
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

[24] Stichting voor Bodemkartering, 1985.
[25] Doesburg et al., 2007.
[26] Stichting voor Bodemkartering, 1985.
[27] Locher & De Bakker, 1990.

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap V*/VI. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

Fysisch Landschap[28]
Als onderdeel van de Erfgoedkaart van de Kempengemeenten is er ook een kaart van het fysisch landschap opgesteld. Volgens deze kaart ligt het plangebied binnen een gebied bestaande uit lage zandgronden op de Gordel van Sterksel (afzettingen van de Formatie van Sterksel).

2.5 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).[29] In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 10. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant[30]
In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het ‘provinciaal belang’ aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt in het archeologisch landschap Kempenland.

Dit landschap omvat een groot deel van het relatief hoog gelegen zandlandschap ten zuidwesten van Eindhoven. Het landschap wordt doorsneden door verschillende beken en zijbeken. In het westen zijn dat de Reusel en de Groote en Kleine Beerze die in noordelijke richting afwateren. In het oostelijke deel liggen de Ekkersrijt, de Gender en de Run, die in noordoostelijke richting uitmonden in het riviertje de Dommel. Tussen de beekdalen liggen verschillende licht glooiende dekzandruggen die (vooral) langs de beekdalen bedekt zijn met uitgebreide complexen van oude bouwlanden. Verder komen reliëfrijkere zones voor met stuifduinen uit de Late-Middeleeuwen. De omvang van de archeologische voorraad van het archeologisch landschap Kempenland is iets meer dan gemiddeld. De verdeling van de Archis-waarnemingen naar archeologische periode laat zich goed vergelijken met de trendlijn voor geheel Noord-Brabant. Dit geldt in grote lijnen ook voor de chronologische verdeling van de AMK-terreinen. Alleen de aandelen Mesolithicum, Bronstijd en IJzertijd liggen in dit landschap relatief gezien iets boven het gemiddelde. Onder de Archis-waarnemingen komen alle complextypen voor,

[28] Atlasodzob.nl
[29] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[30] Brabant.nl

waarbij nederzettingen en begravingen duidelijk overheersen. Ook bij de AMK-terreinen zijn deze complextypen dominant. De andere complextypen, voor zover aanwezig, dateren allemaal uit de Late-Middeleeuwen.

Cultuurhistorische Waardenkaart Kempengemeenten[31]
Volgens de cultuurhistorische waardenkaart, behorende tot de Erfgoedkaart Erfgoedgemeenten, Betreft de woning in het noorden van het plangebied een langgevelboerderij uit circa 1915. Verder zijn er geen cultuurhistorische waarden van binnen het plangebied bekend. De Langvoort direct ten noorden van het plangebied betreft een weg met een redelijk hoge historische waarde.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied[32]
De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein, een bosperceel met daarin grafheuvels uit de Bronstijd op 300 meter ten zuidwesten van het plangebied (zie bijlage 2 en figuur 10).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied[33]
Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 14 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleufonderzoeken, een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden en een opgraving (zie bijlage 3 en figuur 10).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat veel van de onderzochte percelen als gevolg van graaf- en ploegactiviteiten zijn verstoord. Plaatselijk zijn wel archeologische resten van alndbouwers aangetroffen, maar voor een groot deel betreffen dit (percelerings)greppels en ontginningsresten.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied[34]
In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan twaalf vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 10).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in alle perioden vanaf het Mesolithicum. Opvallend is dat de bekende archeologische resten van jagers en verzamelaars uitsluitend zijn aangetroffen in het beekdal van de Reusel ten oosten van het plangebied en de bekende archeologische resten van landbouwers op de hogere ruggen ten westen van het beekdal.

[31] Atlasodzob.nl
[32] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[33] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[34] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

2.6 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Hooge Mierde

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

Hooge Mierde ligt in de regio de Kempen. Dit landschap omvat een groot deel van het relatief hoog gelegen zandlandschap ten zuidwesten van Eindhoven. In de 14e en 15e eeuw kende de Kempen een tijd van duurzame welvaart: de zogenaamde Vlaams-Brabantse Gouden Eeuw. In die tijd werden in dit gebied de woeste gronden ontgonnen, nieuwe hoeven gesticht en kerken gebouwd. De basis voor deze welvaart was de samenwerking vanwege wederzijds belang tussen de hertogen van Brabant, de regionale en lokale machthebbers en de kerkelijke instellingen. Het platteland leverde graan en wol aan de snel groeiende steden als Antwerpen.

Lange tijd lagen de dorpen in de Kempen nogal geïsoleerd. Toen in 1897 de tramlijn Eindhoven-Reusel tot stand kwam, bevorderde dat de komst van industrieën. Vooral de sigarenindustrie ging een belangrijke plaats innemen. Vele kleine fabriekjes ontstonden, maar een groot deel daarvan verdween weer in de loop der jaren.

De oudste vermeldingen van Hooge Mierde en het drie kilometer ten noordoosten daarvan gelegen Lage Mierde stammen uit circa 1200. Mierde betekent plaats bij het moeras, waarbij Hooge en Lage ter onderscheiding van elkaar zijn toegevoegd op basis van hun relatieve hoogteligging. Tot 1473 vormden Hooge en Lage Mierde één parochie met de hoofdkerk in Hoge Mierde. Eind 12e eeuw verwierf de abt van Floreffe het patronaatsrecht van de parochie Hooge en Lage Mierde. Omdat de abdij van Floreffe alleen Franstalige pastoors kon leveren waren de eerste pastoors van Hooge en Lage Mierde afkomstig uit het klooster van Postel, een dependance van Floreffe. Het plangebied behoorde in 1840 tot een gebied van gemengde percelen akkerland, grasland, bos, heide en woeste gronden ten zuidoosten van de historische kern van Hooge Mierde.[35]

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut[36]	1811-1832	Gemeente Hooge en Lage Mierde, Sectie E, Blad 02	1:2.500	Weiland. Zuidelijke punt ligt net in of tegen een erf van een huis direct ten zuiden van het plangebied	Langvoort al aanwezig als *Baan van Hooge Mierde naar Hulsel*

[35] De Bont, 1993; Berkvens, 2011
[36] Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Militaire topografische kaart[37] (nettekening)	1850-1864	50	1:50.000	Heide met erf op de meest zuidelijke punt.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1901	705	1:50.000	Akker en bos, doorsneden door onverharde wegen. Zuidelijke punt bebouwd met een schuur en onderdeel van erf.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1925	705	1:50.000	Akker en bos, doorsneden door onverharde wegen. Zuidelijke punt bebouwd met een schuur en onderdeel van erf.	-
Topografische kaart	1940	50H	1:25.000	Woning en akker, met langs de zuidelijke en westelijke randen onverharde wegen en een bosstrook in het zuiden	Huis en erf ten zuiden (en in het zuiden van het plangebied) verdwenen.
Topografische kaart	1951	50H	1:25.000	Woning en akker, met langs de zuidelijke en westelijke randen onverharde wegen en een bosstrook in het zuiden	-
Topografische kaart	1958	50H	1:25.000	Woning en akker, met langs de zuidelijke en westelijke randen onverharde wegen en een bosstrook in het zuiden	-
Topografische kaart	1967	50H	1:25.000	Woning met bijgebouwen en grasland, met langs de zuidelijke en westelijke randen onverharde wegen	Langvoort verhard.
Topografische kaart	1980	50H	1:25.000	Agrarisch bedrijf binnen het plangebied uitgebreid, oostelijke deel nog grasland.	-
Topografische kaart	1999	50H	1:25.000	Hele plangebied in gebruik als agrarisch bedrijf. Enkele aanvullende gebouwen gerealiseerd.	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied begin 19e eeuw grotendeels onderdeel was van een heide dan wel weidegebied. Het huidige wegennet was destijds al aanwezig. Direct ten zuiden van het plangebied bevond zich een woning met een klein erf en tuin. Mogelijk was de uiterst zuidelijke hoek van het plangebied onderdeel van dit erf. In de loop van de 19e eeuw is dit erf uitgebreid tot in de zuidelijke punt van het plangebied, waarna er hier ook een kleine schuur is gebouwd. In de eerste helft van de 20e eeuw is het erf en alle bijbehorende bebouwing zowel ten zuiden van het plangebied als in het zuiden van het plangebied gesloopt. Het huidige agrarisch bedrijf in het plangebied begon met de bouw van de huidige woning in het eerste kwart van de 20e eeuw. Sindsdien is het uitgebreid totdat eind 20e eeuw het gehele plangebied als agrarisch bedrijf in gebruik is genomen (zie figuur 11).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Pro-

[37] Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

ject (MIP). De MIP-gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Binnen de 500 meter attentiezone liggen geen rijksmonumenten, of gemeentelijke monumenten. De woning in het plangebied is wel een MIP-object (een langgevelboerderij, objectnummer 104471).

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Reusel-De Mierden is het archief met de bouwdossiers geraadpleegd (contactpersoon de heer R. Antonis). Tabel IV geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied. Opvallend is dat diverse gebouwen waarvoor in de afgelopen 20 jaar een bouwplan en vergunning zijn opgesteld uiteindelijk niet zijn gerealiseerd.

Tabel IV. Verleende bouwvergunningen

Omschrijving	**Jaartal**	**Bodemverstoring**
Bouw varkensstal	1958	Geen onderkeldering, wel funderingspoeren (diepte onbekend)
Bouw garage	1966	Verstoringsdiepte onbekend
Verbouwing koestal	1966	Met gierkelders (diepte onbekend)
Bouw varkensstal	1970	Met gierkelders tot 145 cm -mv
Bouw veldschuur	1972	Met gierkelder tot 150 cm -mv
Bouw cq uitbreiding koestal	1974	Met gierkelders (diepte onbekend)
Bouw schuur	1979	Geen onderkeldering, stampbetonfundering tot 70 cm -mv
Bouw varkensstal	1980	Geheel onderkelderd tot 150-170 cm -mv
Uitbreiding ligboxenstal	1982	Met gierkelder tot 150 cm -mv
Bouw bedrijfswoning	1985	Verstoringsdiepte onbekend
Verbouwing mestvarkensstal	1988	Met gierkelder tot 170 cm -mv
Verbouwen bestaande boerderij	1988	Onderkelderd tot 115 cm -mv
Bouw materiaalopslag	1989	Geen onderkeldering, fundering tot 80 cm -mv
Bouw opslagloods	1990	Geen onderkeldering, fundering tot 90 cm -mv
Bouw garage/berging/terras	1992	Geen onderkeldering, fundering tot 70 cm -mv
Bouw overdekt terras	1993	Geen onderkeldering, fundering tot 70 cm -mv
Bouw loods (ingetrokken)	2000	Niet gerealiseerd
Uitbreiding kantoor	2000	Geen onderkeldering, verstoringsdiepte onbekend
Plaatsen voerhok	2002	Geen onderkeldering, verstoringsdiepte onbekend
Verbouwen stal	2004	Geen extra verstoring (handhaving bestaande vloer)
Gewijzigd uitvoeren eerder verleende bouwvergunning loods voor de huisvesting van geiten en opslag van hooi, stro en werktuigen (ingetrokken 2016)	2005	Plan geen onderkeldering, fundering tot 70 cm -mv, nooit gerealiseerd.
Verbouwing ontvangst- en administratieruimte ten behoeve van Bed & Breakfast (ingetrokken 2016)	2006	Geen extra verstoring (handhaving bestaande vloer), nooit gerealiseerd

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[38] Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundegroep de Mierden. Zij gaven aan:

Bij deze enige informatie betreffende Langvoort 2a en 4. De boerderij die nu op dit perceel staat is aan het begin van de 20e eeuw gebouwd. Het was de vervanger van een oude boerderij die op het perceel E519/E520 van de kadasterkaart van 1832 staat vermeld. Die oude boerderij stond dus in feite "in de achtertuin" van het huidige pand. De bewoningsgeschiedenis van het gebied gaat in ieder geval terug tot de 17e eeuw. Het perceel waar de huidige boerderij op staat was destijds gemeentegrond. Het is dus, voor zover wij hebben kunnen nagaan, uitsluitend landbouwgebied geweest.[39]

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

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

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

[39] Mededeling mevrouw R. Rovers-Swaanen, 29 juni 2021

		botresten en gebruiksvoorwerpen	
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op met dekzand afgedekte terrasafzettingswelvingen uit het Pleistoceen blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.[40] Het plangebied bevindt zich op circa 250 meter ten westen van een beekdal, wat landschappelijk gezien op de rand is voor de meest interessante vestigingslocaties voor jagers en verzamelaars. Opvallend is verder het nagenoeg ontbreken van vondsten uit deze perioden op de hoge delen van het landschap in het onderzoeksgebied.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.[41] Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.[42] De Langvoort is sinds minstens 200 jaar een doorgaande weg waarlangs ook verspreid enkele woningen staan. Het plangebied zelf is tot begin 20e eeuw grotendeels als agrarisch land in gebruik geweest, totdat het nog aanwezige agrarisch bedrijf werd gerealiseerd. Uitzondering is de uiterst zuidelijke hoek van het plangebied, dat in de 19e eeuw (en mogelijk al eerder) onderdeel uitmaakte van een erf van een ten zuiden van het plangebied gelegen (begin 20e eeuw gesloopte) boerderij.

Op basis van deze gegevens heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van jagers en verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een

[40] Louwe Kooijmans et al., 2005.
[41] Louwe Kooijmans et al., 2005.
[42] Renes, 1999.

hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

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

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden als agrarisch land in gebruik geweest en de afgelopen eeuw als een zich steeds uitbreidend agrarisch bedrijf, waarvoor diverse onderkelderde stallen zijn gebouwd, welke onlangs geheel zijn gesloopt. Verder is een deel van het plangebied in het verleden tot in de dekzandafzettingen (onder archeologische begeleiding) gesaneerd. Daardoor is bekend dat de bodem in een groot deel van het westelijke en centrale deel van het plangebied is verstoord tot in de dekzandafzettingen (zie figuur 5). Verder is het plangebied volgens de Erfgoedkaart mogelijk verstoord. Dit kan samenhangen met de graafsporen die bij de archeologische begeleiding van de sanering zijn aangetroffen in de top van de C-horizont. Door ploegen en graaf-, sloop- en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, ook in de rest van het plangebied mogelijk verloren zijn gegaan.

2.8 Conclusie bureauonderzoek

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

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 29 juni 2021 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) zes boringen tot maximaal 1,50 meter -mv gezet (Figuur 12). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[43] De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven: In het plangebied zijn matig fijne, zwak tot sterk siltige zandafzettingen aangetroffen. Bij alle boringen bevindt zich aan het maaiveld een veelal zwak humeus donker grijsbruin tot geel verstoord zandpakket, bestaande uit resten van een (voormalig) eerddek en resten van het onderliggende dekzandpakket. Plaatselijk is het verstoorde pakket zwak tot matig puin- of baksteenhoudend. De dikte van het verstoorde pakket varieert bij de drie westelijke boringen van 70 centimeter bij boring 1 tot 110 centimeter bij boring 3. Bij de drie oostelijke boringen varieert de dikte van het verstoorde pakket van 35 cm bij boring 6 tot 50 cm bij boring 4 en 5. Bij geen van de boringen zijn (verstoorde) resten van een voormalig podzolprofiel in het verstoorde pakket waargenomen. Bij alle boringen zijn resten van het gele zand van de C-horizont in het verstoorde pakket waargenomen, wat er op duidt dat de top van de dekzandafzettingen is vergraven. Onder de verstoorde toplaag zijn bij alle boringen onverstoorde dekzandafzettingen aangetroffen. Naar onder toe worden de dekzandafzettingen zwak tot matig gleyhoudend en siltiger van samenstelling.

[43] Bosch, 2005.

De NAP-hoogte van de top van de dekzandafzettingen varieert tussen 27,5 en 28,3 meter +NAP (zie Tabel VI). Bij vergelijking met de aangetroffen (verstoorde) top van de dekzandafzettingen bij de archeologische begeleiding in 2013 komt naar voren dat zowel de gehele bodemopbouw als de aangetroffen verstoringsdiepten sterk overeen komen: in het noordwesten van het plangebied zijn de intacte dekzandafzettingen iets hoger aangetroffen dan in het zuidoosten (zie figuur 13). Het is goed mogelijk dat dit samenhangt met het natuurlijke verhang van hoog naar laag.

Tabel VI. ***Hoogte top C-horizont***

Boornummer	NAP-hoogte top C-horizont (in meter +NAP)
1	28,2
2	27,5
3	27,7
4	27,8
5	27,7
6	28,3

Archeologische indicatoren

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

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied sterk overeenkomt met de (verstoorde) bodemopbouw die in 2013 is aangetroffen bij de archeologische begeleiding van een sanering in het plangebied.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, naast de voormalige aanwezigheid van diep onderkelderde bebouwing en een gesaneerd deel van op het al vrijgegeven deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Reusel-De Mierden). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[44]).

[44] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. ‘s- Gravenhage.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen., Meppel.

Berkvens, R. e.a., 2011: Kempisch Erfgoed in Beeld: *Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten*. SRE Milieudienst, Eindhoven

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Bont, C. de, 1993: …*Al het merkwaardige in bonte afwisseling…, een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*. Waalre

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: Essen in zicht. *Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid.* Amersfoort 2007.

Hos, T.H.L., 2013: *Archeologische begeleiding van de sanering van zinkassen. Langvoort 2a-4 te Hooge Mierde in de gemeente Reusel - De Mierden*. Econsultancy-rapport 12122042.42, Swalmen

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog.* ‘s- Gravenhage.

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank.* Den Haag.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg, Den Bosch.

Louwe Kooijmans,. L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie.* Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.* Eisma, Leeuwarden.

Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 50 Oost*

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, juni 2021.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2021.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Archieven; internetsite, juni 2021.
https://www.archieven.nl/nl/

Atlas Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant; internetsite, juni 2021.
Atlasodzob.nl

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, juni 2021
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, juni 2021.
http://maps.bodemdata.nl/

Bodemloket, internetsite, juni 2021.
http://www.bodemloket.nl

Brabant.nl; internetsite, juni 2021.
https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, juni 2021.
http://www.bhic.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, juni 2021.
http://www.brabant.nl/kaarten.aspx

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, juni 2021.
https://easy.dans.knaw.nl/ui/home

Dinoloket; internetsite, juni 2021.
http://www.dinoloket.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juni 2021.
http://www.ikme.nl/

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juni 2021.
http://www.topotijdreis.nl/

Omgevingsrapportage Noord-Brabant; internetsite, juni 2021.
Noord-Brabant.omgevingsrapportage.nl

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, juni 2021.
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/

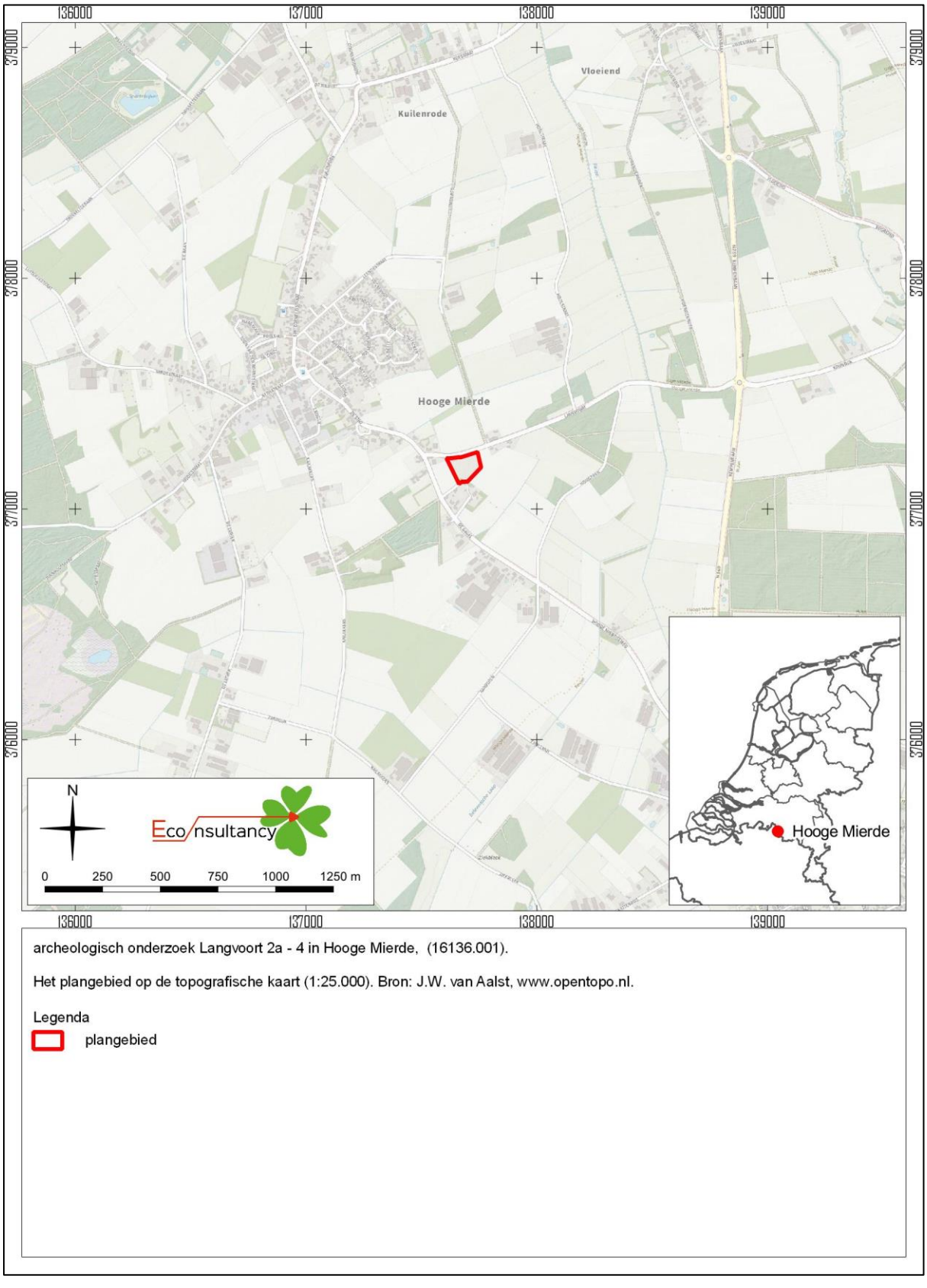
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, juni 2021.
https://pdokviewer.pdok.nl

Ruimingskaart; internetsite, juni 2021.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

SIKB; internetsite, juni 2021.
https://www.sikb.nl

VEO Bommenkaart; internetsite, juni 2021.
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



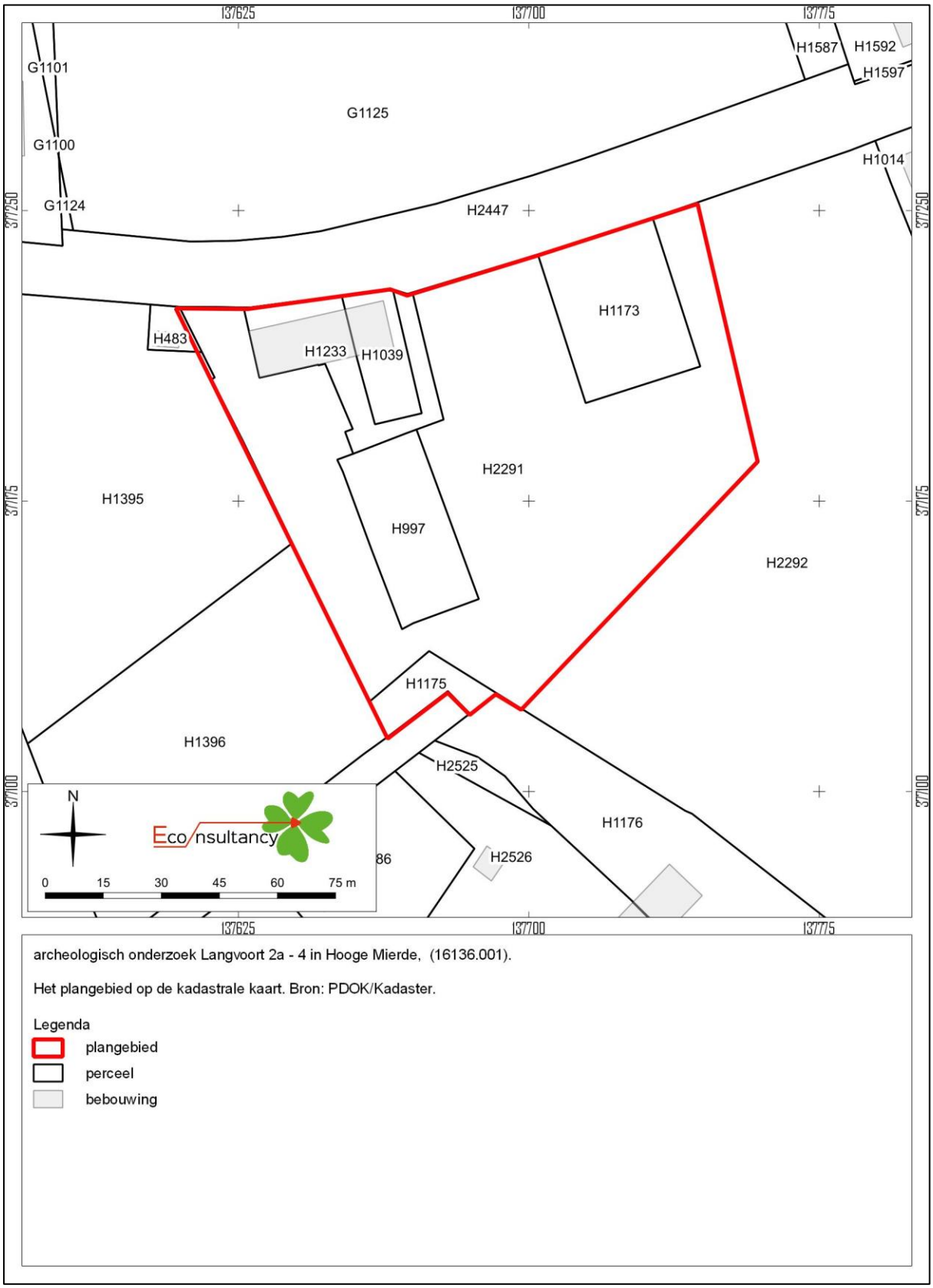
archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: J.W. van Aalst, www.opentopo.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



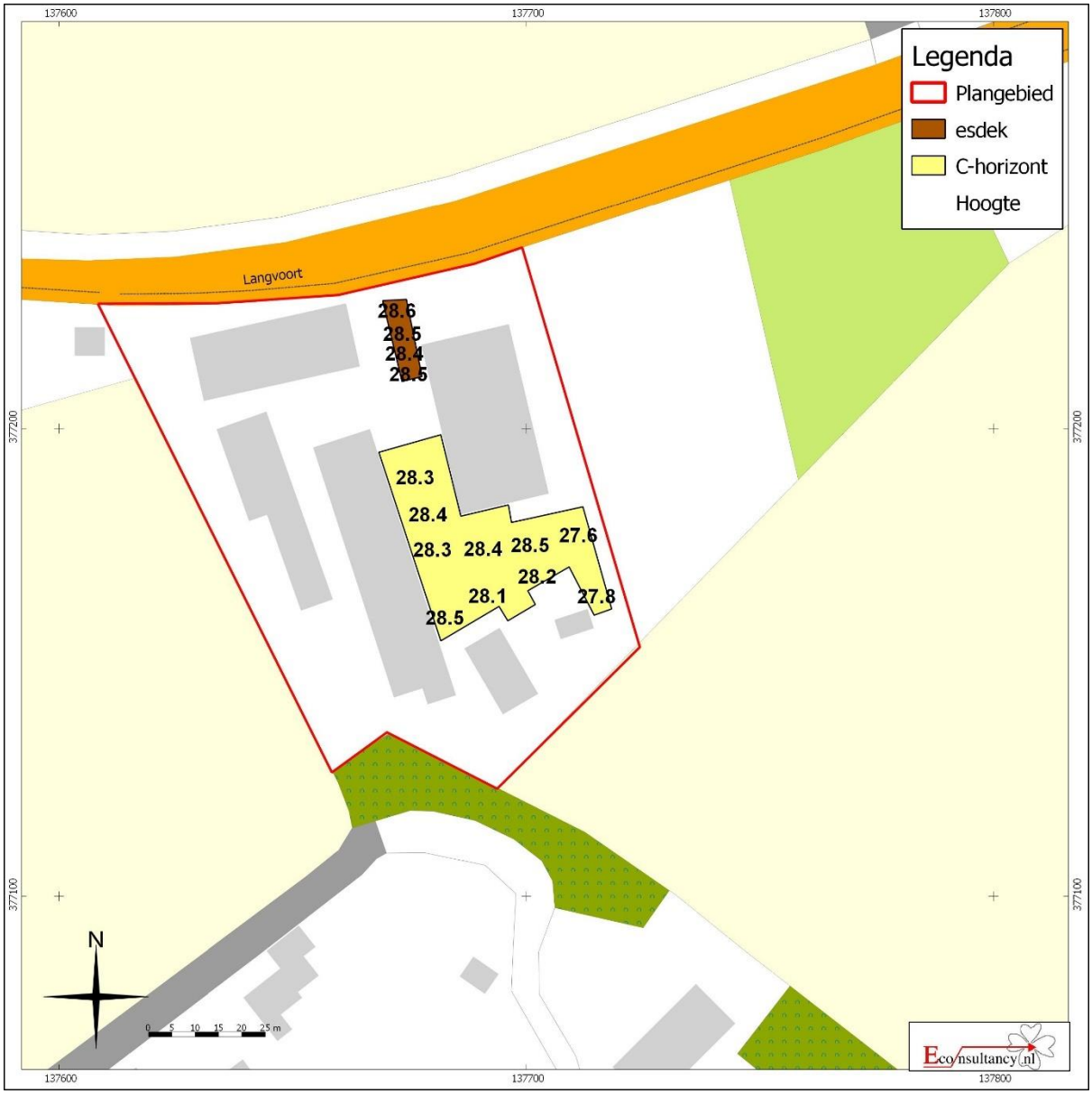
archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: PDOK/Kadaster.

Legenda

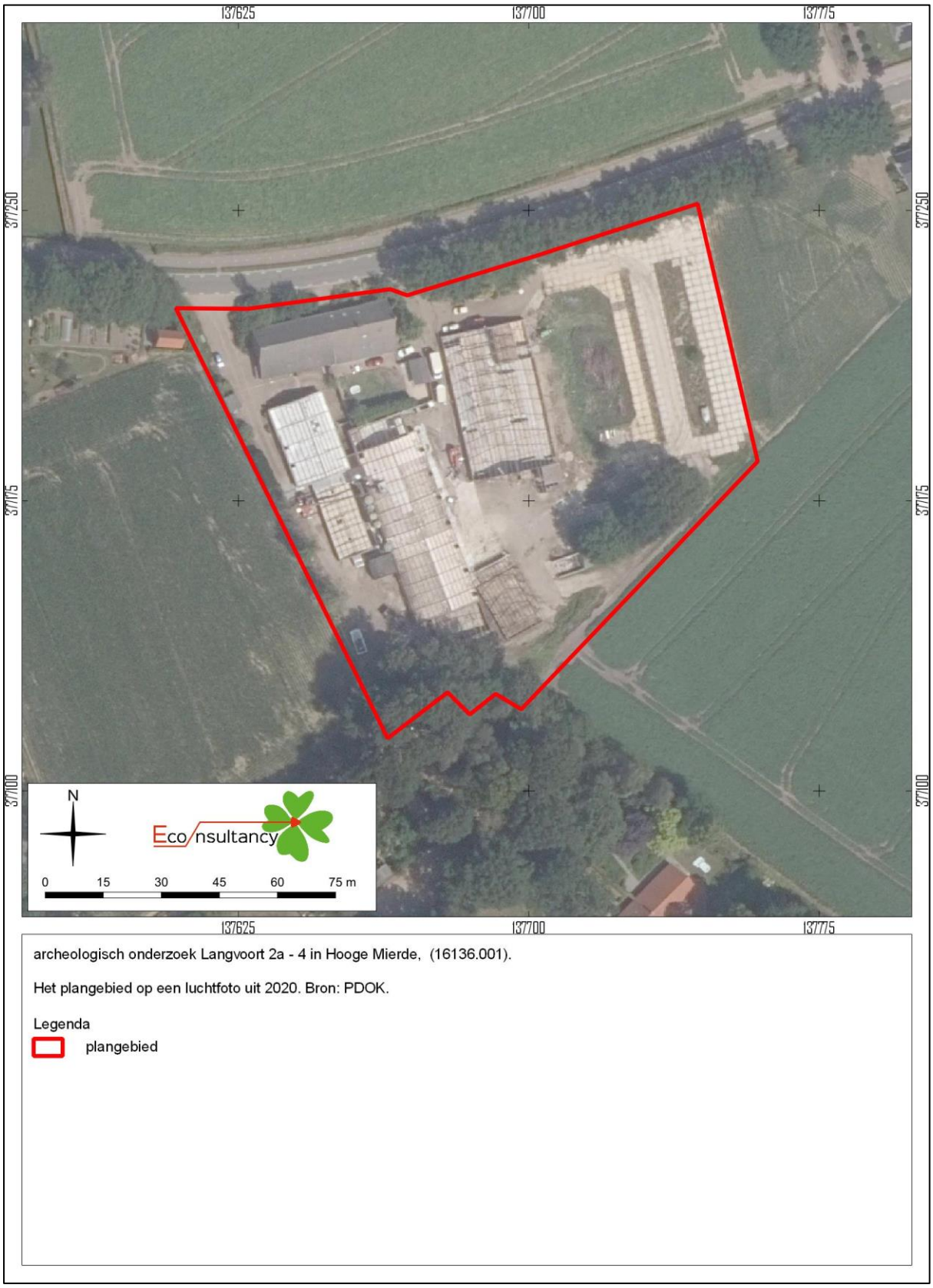
- plangebied
- perceel
- bebouwing

Figuur 3. Ontgravingsvlak zinkassen-sanering 2013[45]



[45] Hos, 2013

Figuur 4. Luchtfoto van het plangebied



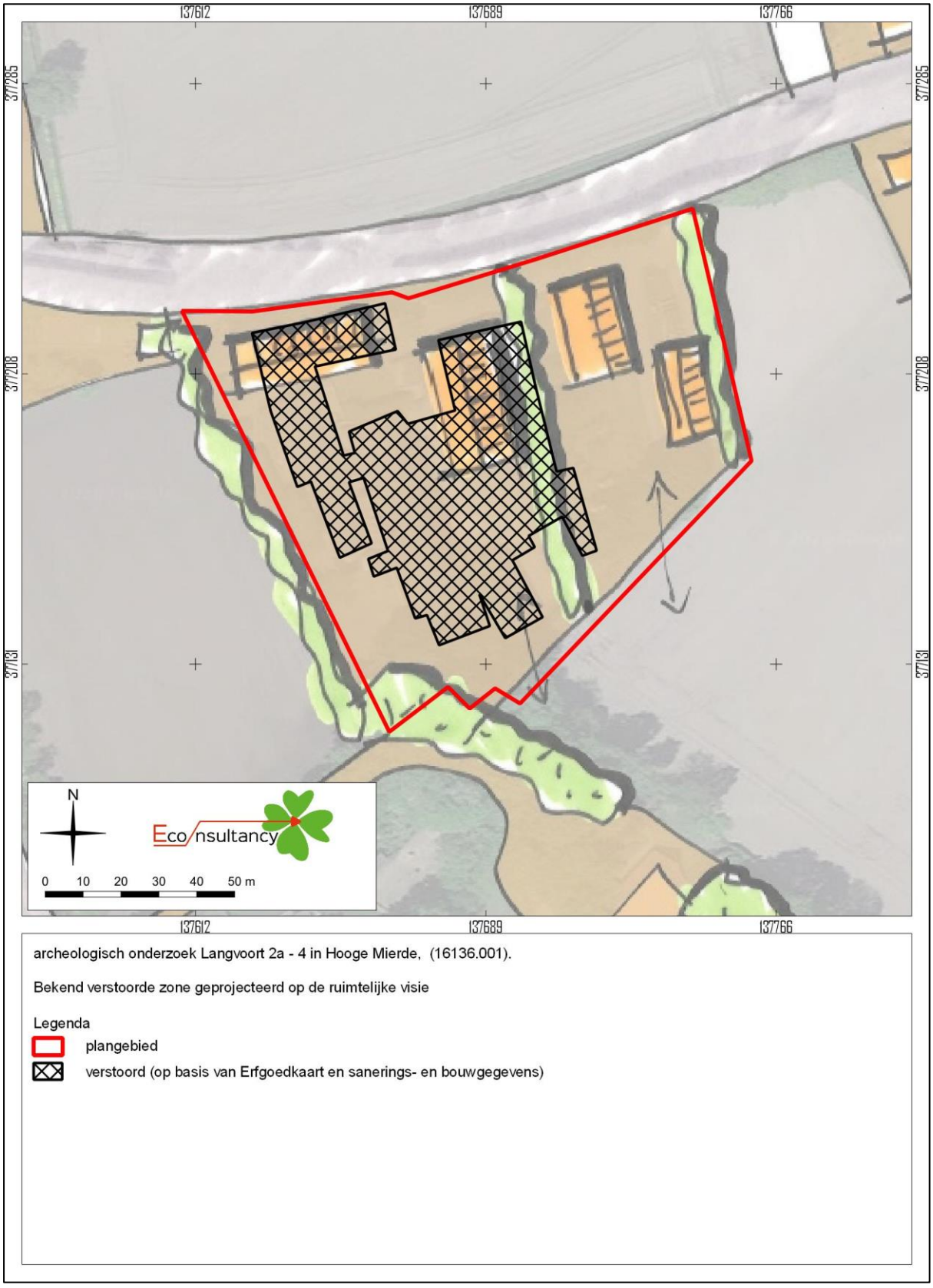
archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2020. Bron: PDOK.

Legenda

plangebied

Figuur 5. Nieuwbouwplannen en reeds bekende verstoorde zones



archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

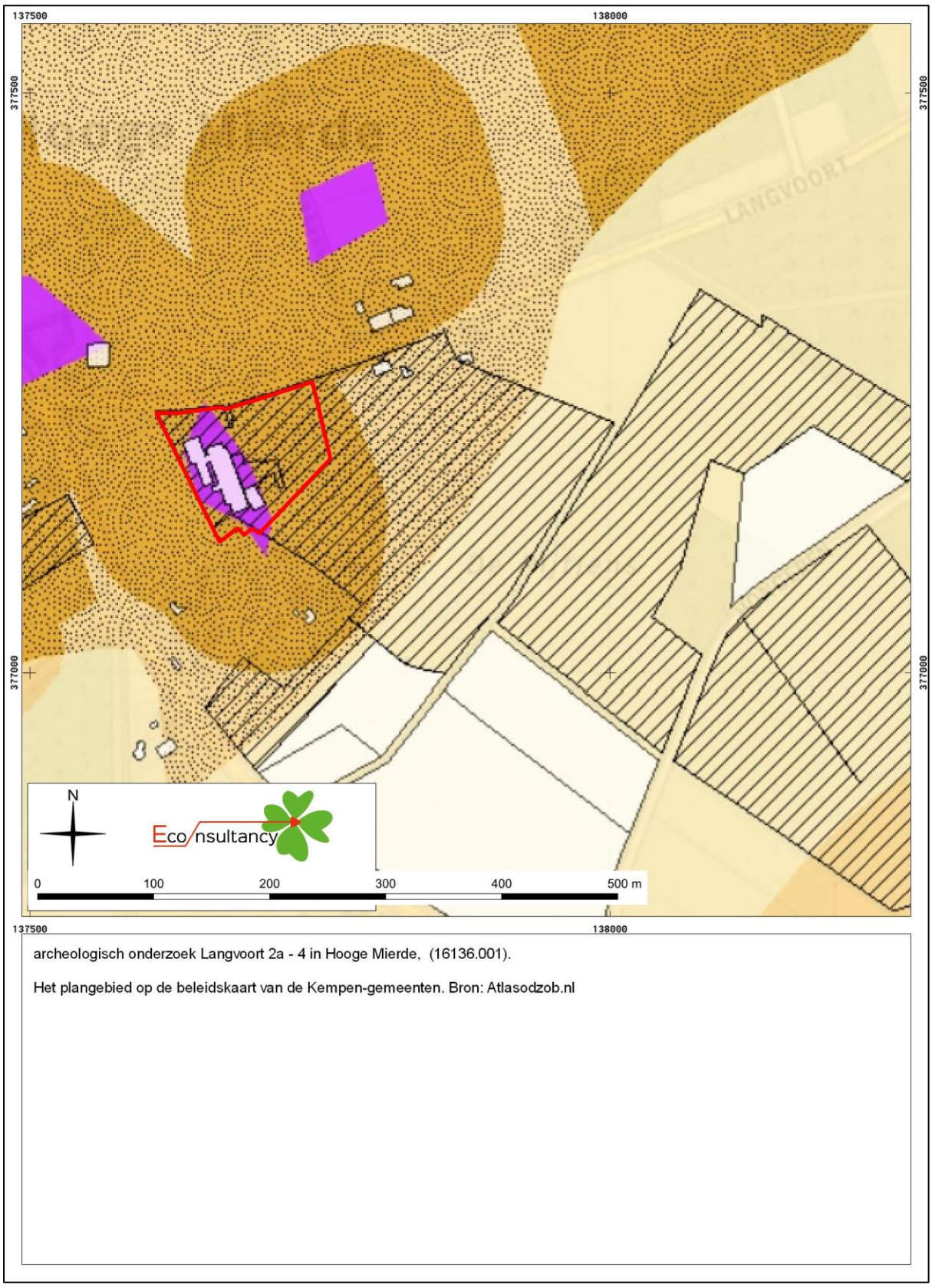
Bekend verstoorde zone geprojecteerd op de ruimtelijke visie

Legenda

plangebied

verstoord (op basis van Erfgoedkaart en sanerings- en bouwgegevens)

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

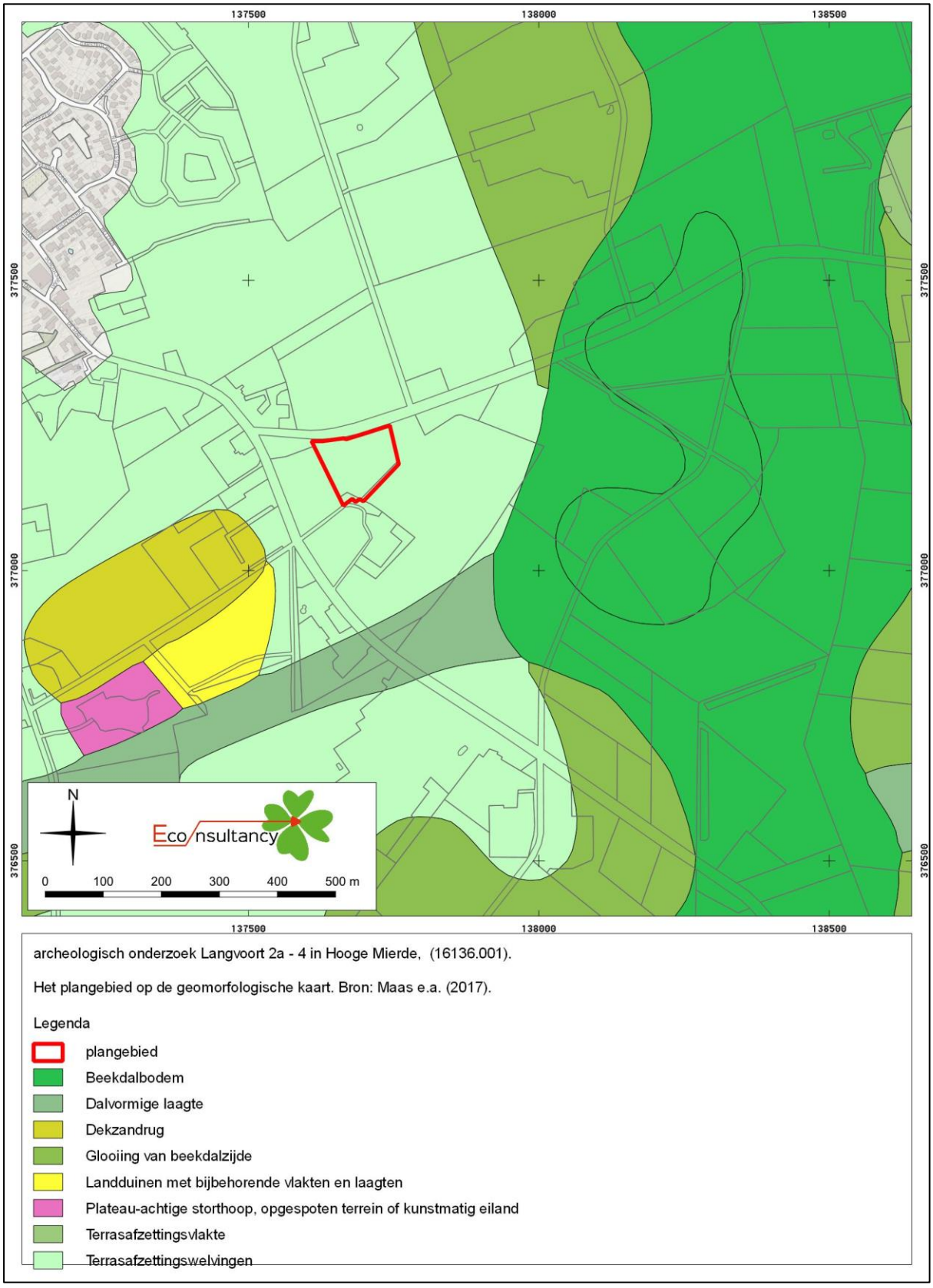
Het plangebied op de beleidskaart van de Kempen-gemeenten. Bron: Atlasodzob.nl

archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



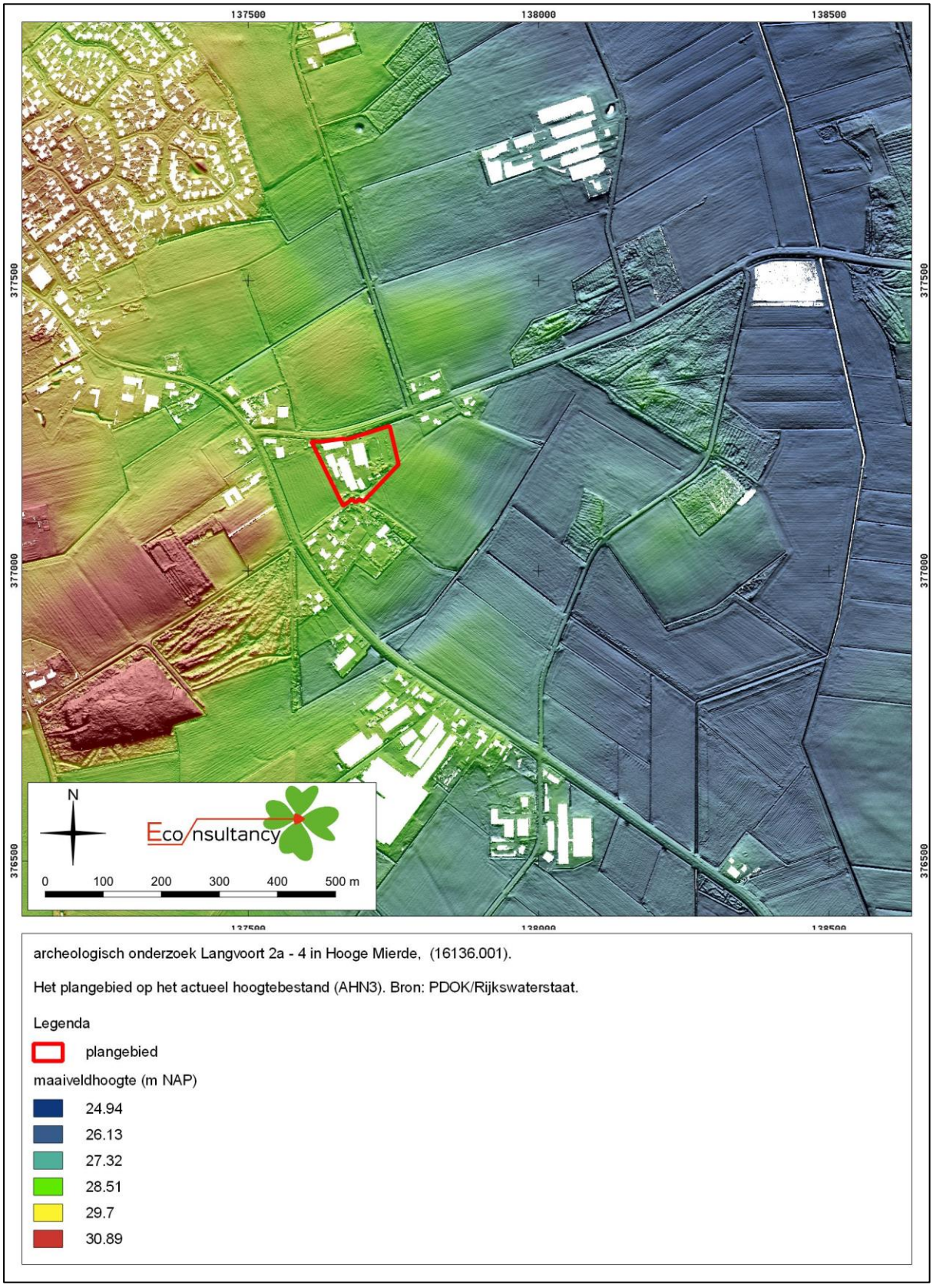
archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

Het plangebied op de geomorfologische kaart. Bron: Maas e.a. (2017).

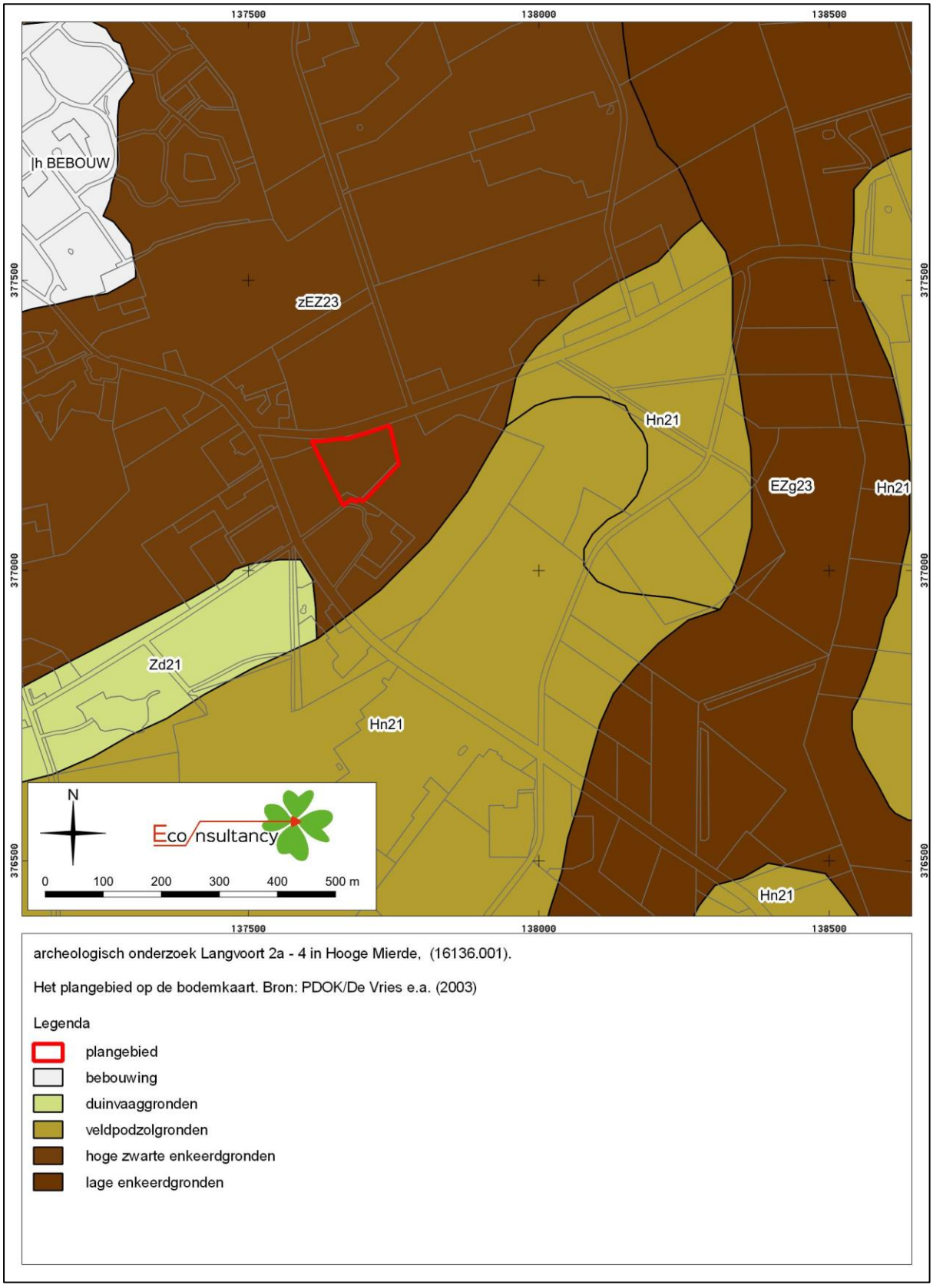
Legenda

- plangebied
- Beekdalbodem
- Dalvormige laagte
- Dekzandrug
- Glooiing van beekdalzijde
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
- Terrasafzettingsvlakte
- Terrasafzettingswelvingen

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



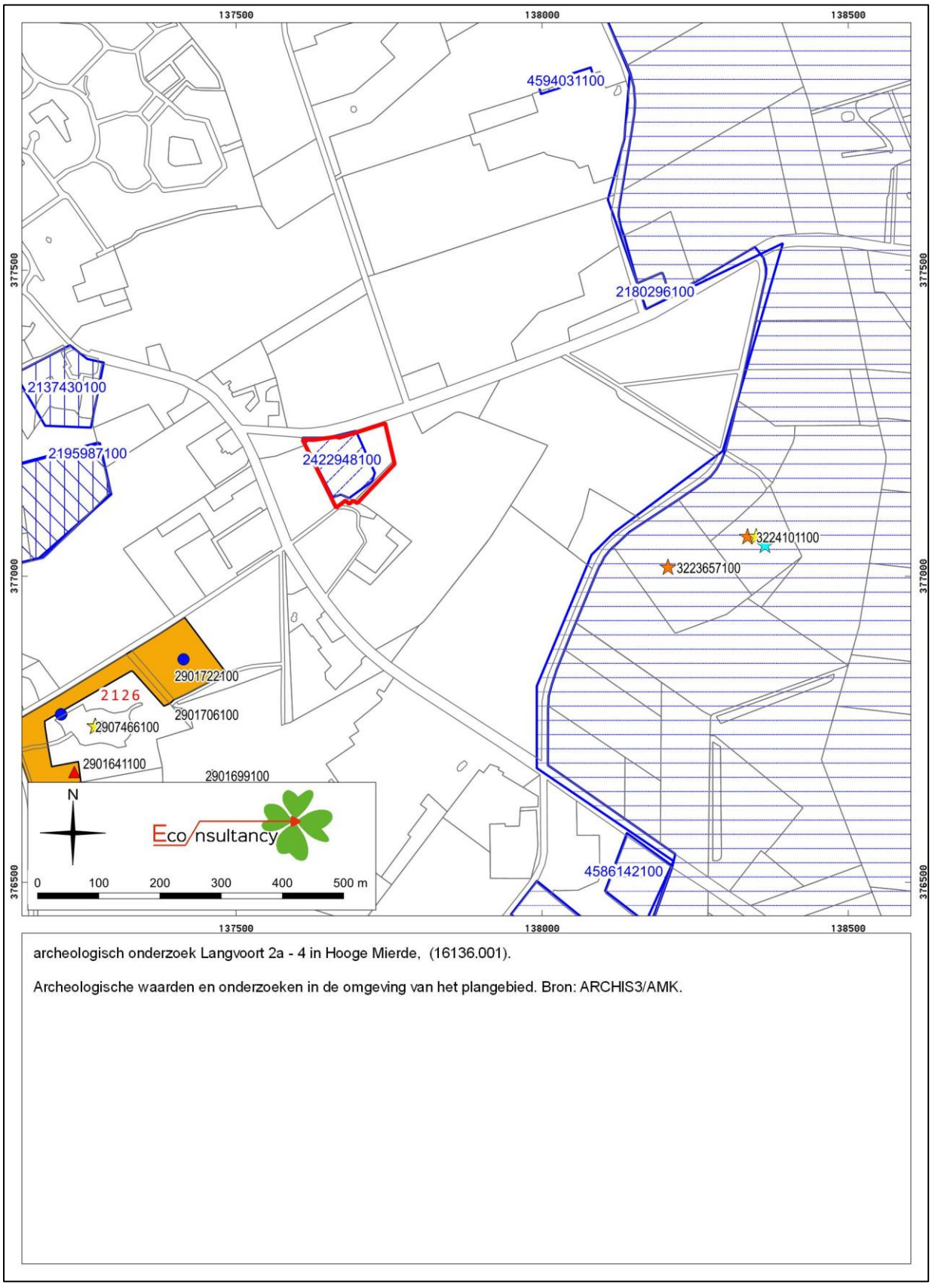
archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: PDOK/De Vries e.a. (2003)

Legenda

- plangebied
- bebouwing
- duinvaaggronden
- veldpodzolgronden
- hoge zwarte enkeerdgronden
- lage enkeerdgronden

Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

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

Legenda

plangebied

AMK-terreinen

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

bureauonderzoek

booronderzoek

proefsleuven

begeleiding

opgraving

overig

vondsten, complextype

nederzetting

grafcontext

verdedigingswerk

religieuze context

onbepaald

vondsten, datering

Paleolithicum

Mesolithicum

Neolithicum

Bronstijd

IJzertijd

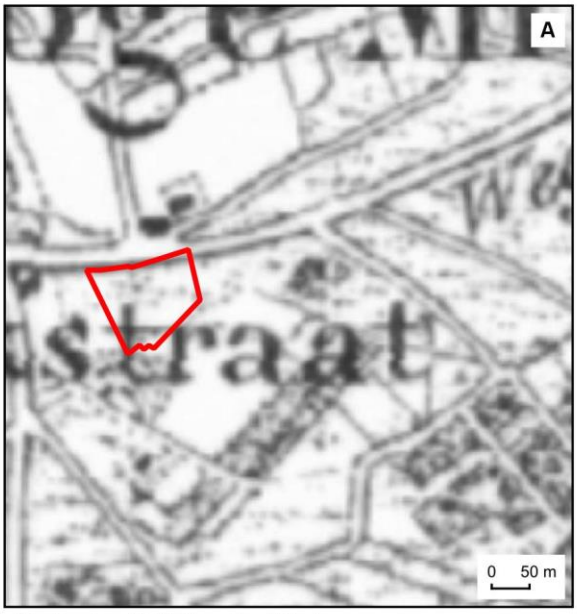
Romeinse tijd

Middeleeuwen

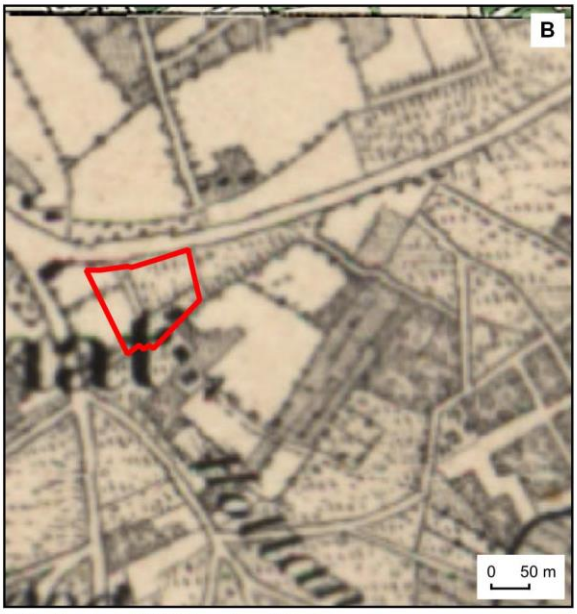
Nieuwe tijd

Onbepaald

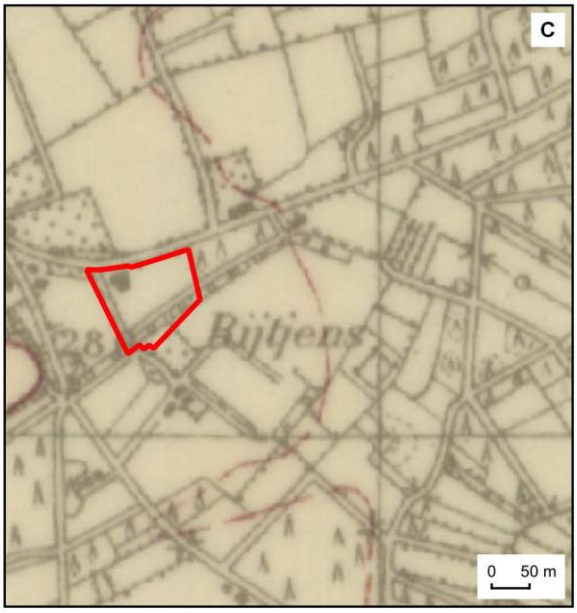
Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



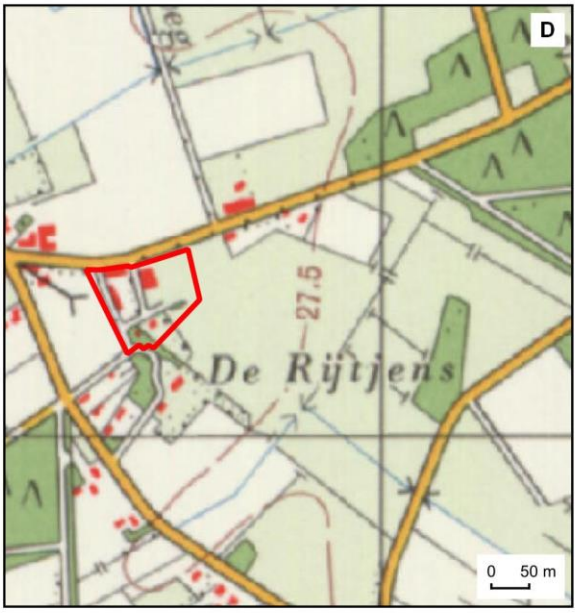
Situatie circa 1850. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1900. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1950. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.

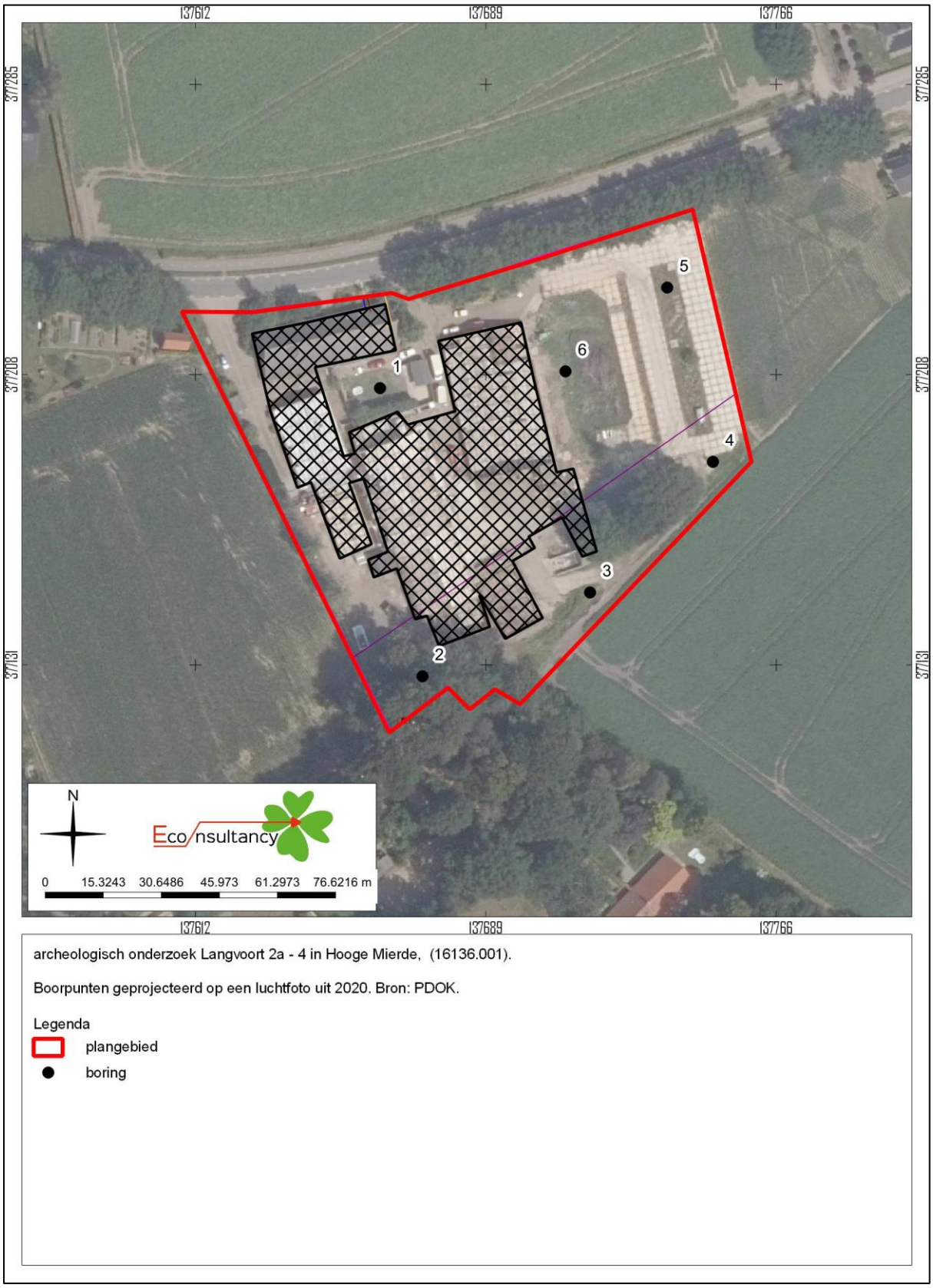
archeologisch onderzoek Langvoort 2a - 4 in Hooge Mierde, (16136.001).

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

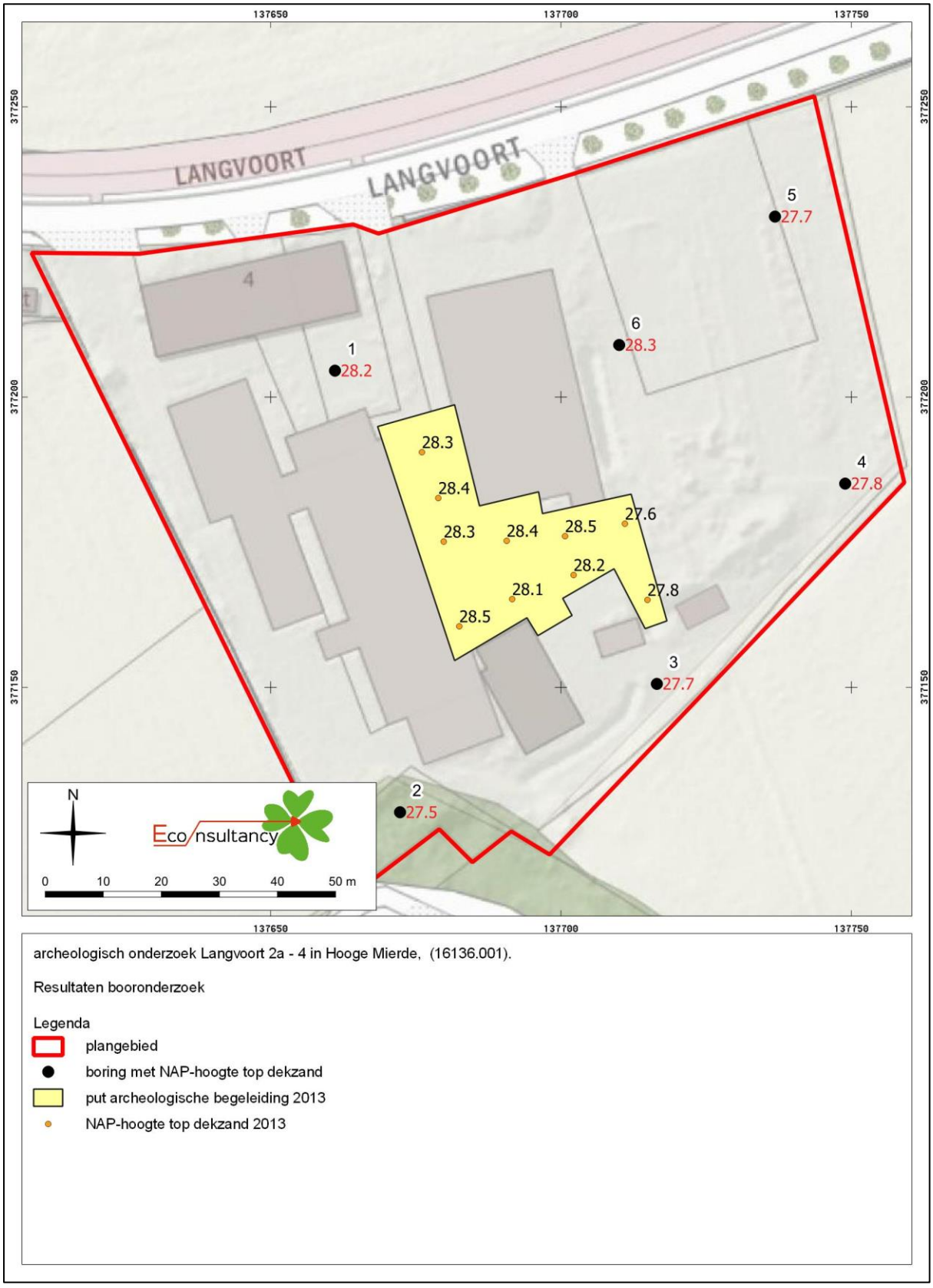
Legenda

plangebied

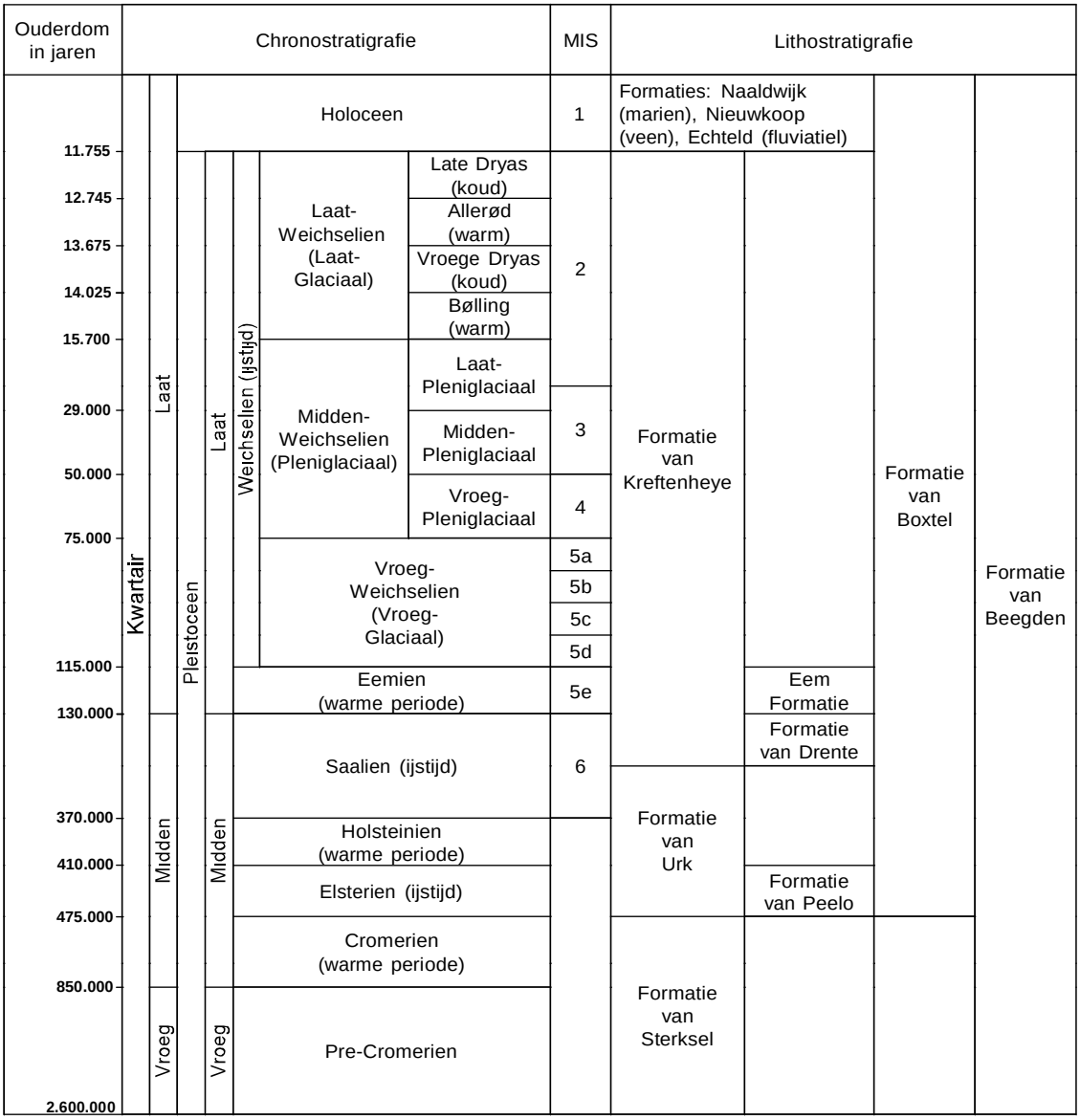
Figuur 12. Boorpuntenkaart

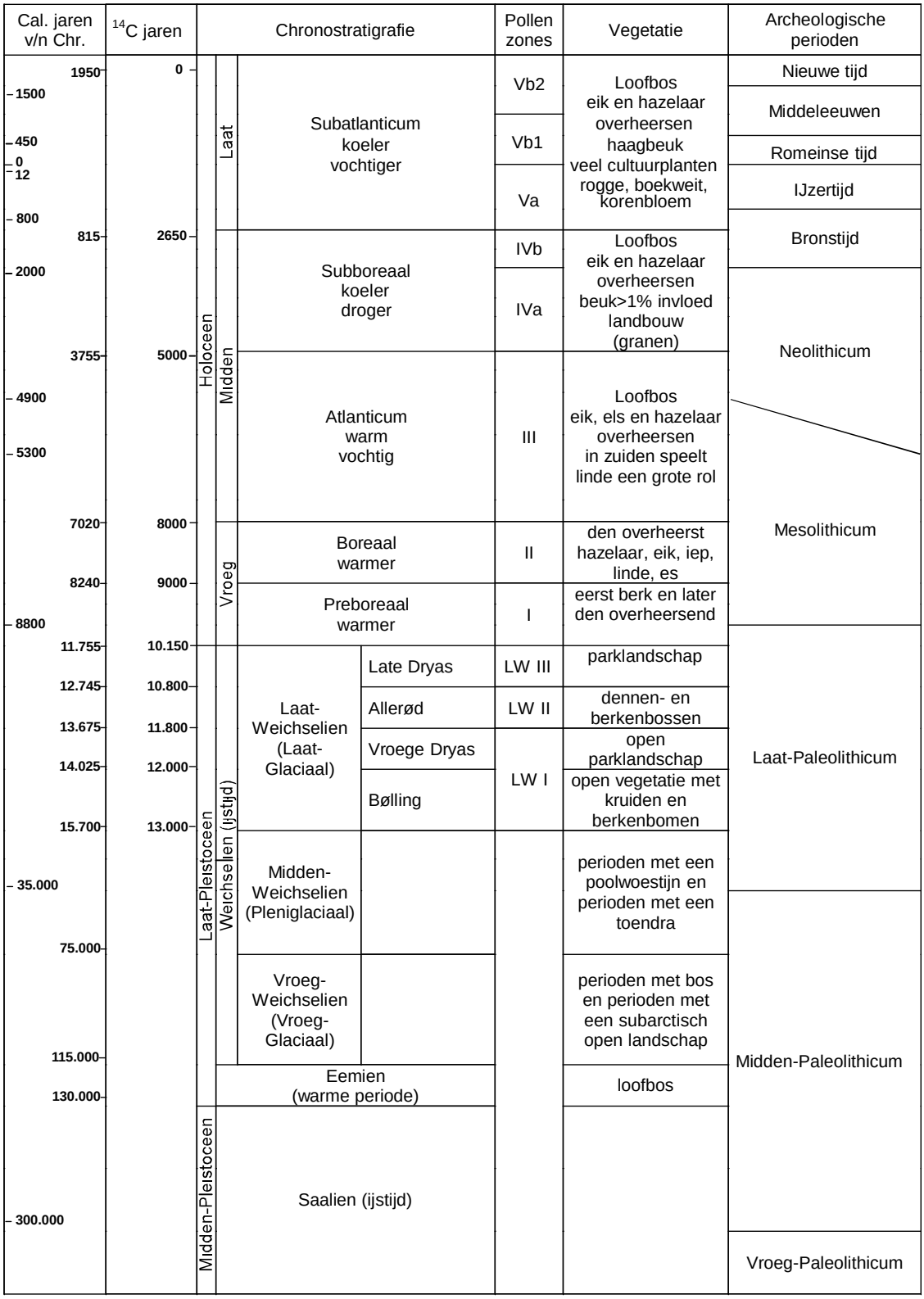


Figuur 13. Resultaten van het booronderzoek



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
2126	300 meter ten zuidwesten van het plangebied Hongerensche Heide te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137210/376790	*Bronstijd*	Complex: Grafheuvel Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met mogelijke begravingen uit de Bronstijd (grafheuvels). Het aantal potentiële grafheuvels is onbekend. Volgens Beex liggen in het bos een aantal hoogten dat tumuli kunnen zijn, in de grondboor een donkere kern, onder een laag stuifzand. In de directe omgeving zijn verscheidene tumuli opgegraven (1934, 1950), maar verdwenen (niet gerestaureerd) na onderzoek. Ook is er vuursteen uit het Neolithicum – Vroege-Bronstijd gevonden. Afgaande op de topografische kaart is het centrale deel, dat door het monument wordt omsloten, uitgezand.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2422948100 (58971)	in het plangebied Langvoort 2A - 4 te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137669/377197	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 14-10-2013 Resultaat: In het plangebied is tijdens de sanering grotendeels verdiept tot in de C-horizont. Hierbij is gebleken dat de C-horizont zwaar verstoord is door machinale vergravingen van onder andere een tandenbak. Econsultancy adviseert daarom om het plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.
2137430100 (19920)	350 meter ten westen van het plangebied Kailakkers te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137218/377289	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 3-1-2007 Resultaat: Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het grootste deel van het plangebied sterk was verstoord. Mogelijk aanwezige archeologische waarden zullen daardoor grotendeels vernietigd zijn. Bovendien werden in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden aangetroffen. Ook ter hoogte van de 19e-eeuwse bebouwing en weg werden in de hier geplaatste boringen evenmin sporen aangetroffen. Alleen in het uiterste westelijke deel van het plangebied werd een redelijk intact bodemprofiel aangetroffen. Een groot deel van dit gebied is echter bebouwd, waardoor ook hier het bodemprofiel naar verwachting zal zijn aangetast. Op basis van bovenstaande resultaten wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend voor het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2170884100 (24667)	350 meter ten westen van het plangebied Kailakkers 15 te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137139/377082	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 5-10-2007 Resultaat: Het bodemprofiel, dat getypeerd kon worden als een hoge zwarte enkeerdgrond, bleek in vrijwel het gehele plangebied intact te zijn. Eventueel onder het esdek aanwezige archeologische resten zullen waarschijnlijk intact zijn. Alleen ter plaatse van de boringen 28, 29 en 32 heeft verstoring van de bodem plaatsgevonden. Op grond van de onderzoeksresultaten is echter niet duidelijk of er zich onder het esdek daadwerkelijk archeologische resten bevinden. In de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Aanbevolen wordt om te voorzien in een aanvulling op het inventariserend veldonderzoek, door middel van een proefsleuvenonderzoek in het gehele plangebied.
2195987100 (28339)	350 meter ten westen van het plangebied Kailakkers 15 te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137143/377083	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 24-4-2008 Resultaat: Uit de onderzoeksresultaten bleek dat het terrein niet voldeed aan de vooropgestelde verwachting. In de meeste proefsleuven worden alleen natuurlijke verkleuringen aangetroffen op de overgang van het esdek naar de onderliggende C-horizont of helemaal geen sporen. In de proefsleuven 1 en 2 werd een groot aantal natuurlijke verkleuringen aangetroffen waarvan een deel bestond uit dagzomende bodemhorizonten. Onder het opgebracht pakket (esdek) bevind zich in dit deel van het terrein een restant van een begraven bodem. De -begraven- bodem betreft een veldpodzol waarbij de uitgeloogde E-horizont geleidelijk overgaat in een licht bruine dunne B- horizont met daaronder een geelgrijze C- horizont. Hoger op de akker, in noordelijke richting, zijn de aangelegde proefsleuven vrijwel -spoorloos-. Uitzondering hierop wordt gevormd door een tweetal greppels, die bij de aanleg van het vlak werden aangesneden in de proefsleuven 7 en 9. Op grond van de kleur, samenstelling en vorm van de greppels is het aannemelijk dat deze dateren uit de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd; de periode waarin waarschijnlijk begonnen werd met de ontginning van het gebied. Op grond van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt aan het onderzochte deel van het plangebied een lage waardering toegekend. Gezien deze lage waardering wordt voor dit deel van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Voor het overige deel van het plangebied blijft de (middel) hoge verwachting gehandhaafd.
4594031100	650 meter ten noordoosten van het plangebied te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 138039/377810	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 8-3-2018 Resultaat: Gezien de ongeschiktheid voor bewoning in de prehistorie, het gebruik als heideterrein tot in de twintigste eeuw en de sterke aantasting van de bodemopbouw, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.
2422794100 (58955)	800 meter ten westen van het plangebied Kailakkers 2B te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 136842/377373	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 28-10-2013 Resultaat: Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P).
2684440100	800 meter ten westen van het	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek

	plangebied te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 136861/377380	Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2-7-2015 Resultaat: Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat er geen archeologisch relevante sporen aanwezig zijn. In beide werkputten is een recent ophogingspakket met daarin resten van landbouwplastic en recente verstoringen tot in de C-horizont vastgesteld. Er wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.
2129711100 (18821)	900 meter ten noordwesten van het plangebied Leeuwerik te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 136835/377648	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 6-9-2006 Resultaat: Alleen in put 1 zijn een viertal paalkuilen aangetroffen. Omdat er geen vondstmateriaal is aangetroffen is het niet mogelijk deze sporen te dateren. Een min of meer noord-zuid georiënteerde sloot, eveneens in put 1, is waarschijnlijk een oude perceelgrens. Ook deze is door gebrek aan vondstmateriaal niet te dateren. De sloot is echter van na of tijdens de aanleg van het esdek, omdat deze door het esdek is heen gegraven. De paalkuilen in put 1 liggen in de buurt van boring 16 waarin Romeinse aardewerk is aangetroffen. Mogelijk dateren de paalkuilen uit de Romeinse tijd. Advies: Eventueel vervolgonderzoek rond put 1.
2252937100 (36309)	900 meter ten noordwesten van het plangebied Leendestraat te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137122/377936	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 12-8-2009 Resultaat: Binnen het plangebied is een intact plaggendek aangetroffen. Daaronder waren geen resten van een podzolbodem meer aanwezig. Binnen het plangebied bevinden zich mogelijk vondsten en sporen uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek
2279732100 (40009)	900 meter ten noordwesten van het plangebied Leenderstraat te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137192/377996	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 30-3-2010 Resultaat: De natuurlijke podzolbodem is niet aangetroffen in het plangebied. Waarschijnlijk is deze door ploegwerkzaamheden opgenomen in de bovengrond. Tijdens het veldonderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op verstoring van de C-horizont. Derhalve kunnen eventuele archeologische resten in de C-horizont nog aanwezig zijn. Voor nederzettingsresten uit de periode Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen gold een middelhoge verwachting. Voor de periode Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd gold een lage verwachting. Beide verwachtingen kunnen op grond van het veldonderzoek gehandhaafd blijven. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
2297982100 (42511)	900 meter ten noordwesten van het plangebied Leendestraat te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137140/377951	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 23-8-2010 Resultaat: Binnen de grenzen van het plangebied zijn behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden wordt aanbevolen om vervolgonderzoek te laten uitvoeren bij bodemverstorende activiteiten. Vanwege de aangetroffen grondsporen (middeleeuws - Nieuwe tijd/prehistorisch erf) en akkercomplex wordt aanbevolen om eventuele archeologische resten ex situ te laten veiligstellen door middel van een opgraving.
4656750100	900c meter ten noordwesten van het plangebied te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137119/377920	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 8-1-2019 Resultaat: De archeologische resten bestaan uit een kuil en twee paalkuilen uit de IJzertijd en vier of vijf greppels uit de Middeleeuwen. Er zijn geen structuren aangetroffen. De twee vondsten betreffen een scherf uit het esdek die dateert in de Late-Middeleeuwen en een scherf uit de IJzertijd kuil. Met betrekking tot de resten uit de IJzertijd, gaat het wellicht gaat het om de periferie van een nederzetting in de omgeving. De sporen uit de Middeleeuwen betreffen allen greppels die zeer waarschijnlijk samenhangen met percelering van het terrein. Wat dit betreft moet in het bijzonder gedacht worden aan Kuilenrode. Dat was een pachtboerderij van de abdij van Averbode, waarschijnlijk uit 1303. Het plangebied ligt nabij een perceel met de naam Den Kerckaker.
2480109100 (66281)	900 meter ten westen van het plangebied Hoogstraat 1B te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 136741/377361	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 21-4-2015 Resultaat: Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Het plangebied is verstoord. Advies: Geen vervolg
2063915100 (9576)	950 meter ten noordwesten van het plangebied Leeuwerik te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 136797/377656	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 7-2-2004 Resultaat: In het grootste deel van het plangebied is het bodemprofiel afgetopt tot op het moedermateriaal, de C-horizont. In slechts 5 boringen was nog een B- of B/C-horizont aanwezig. In een aantal boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen. Het merendeel van deze dateren uit de Nieuwe tijd. Een tweetal scherven stamden uit de Romeinse periode, beiden niet in situ aangetroffen. Geen advies tot vervolgonderzoek.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	**Locatie**	**Omschrijving**
2901722100	400 meter ten zuidwesten van het plangebied Hongerensche Heide te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137400/376850	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: particulier *Bronstijd* : - ophogingen
2901706100 (35610)	450 meter ten zuidwesten van het plangebied Hongerensche Heide te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137400/376760	*Bronstijd* : - 5 fragmenten van Drakenstein aardewerk - crematieresten - houtskool - ophoging - fragment van een paalkrans
3223657100 (411456)	500 meter ten oosten van het plangebied te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 138220/377000	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: particulier *Mesolithicum* : - vuursteen afslagen
2901674100	550 meter ten zuidwesten van het plangebied Hongerensche Heide te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137270/376740	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Rijksmuseum van Oudheden Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier *Neolithicum - Bronstijd* : - kuil, - vuursteen afslagen - 60 fragmenten van vuursteen schrabbers
2901699100 (35609)	550 meter ten zuidwesten van het plangebied Hongerensche Heide te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137450/376660	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier *Bronstijd* : - fragmenten van Drakenstein aardewerk - graf, grafkuil - crematieresten - houtskool - ophoging - 2 paalgaten - 2 fragmenten van paalkransen
2907466100	550 meter ten zuidwesten van het plangebied Hongerensche Heide te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137270/376740	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier *Bronstijd* : - ophogingen
2901690100 (35608)	600 meter ten zuidwesten van het plangebied Hongerensche Heide te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137200/376760	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: particulier *Bronstijd* : - 3 fragmenten van Drakenstein aardewerk - crematieresten - houtskool - ophoging - 5 paalgaten
3224101100 (411458)	600 meter ten oosten van het plangebied te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 138350/377050	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: particulier *Mesolithicum* : - vuursteen afslagen *Neolithicum* : - fragmenten van vuursteen klingen *IJzertijd* : - aardewerk
2901641100 (35600)	650 meter ten zuidwesten van het plangebied Hongerensche Heide te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137250/376680	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: particulier *Paleolithicum - Neolithicum* : - fragmenten van vuursteen werktuigen
2901714100 (35611)	700 meter ten zuidwesten van het plangebied Hongerensche Heide te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137225/376600	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: particulier *Neolithicum* : - fragment van een vuursteen bijl *Bronstijd* : - ophoging
2297982100 (442841)	900 meter ten noordwesten van het plangebied Leendestraat te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 137138/377949	*IJzertijd - Romeinse tijd* : - handgevormd aardewerk *IJzertijd - Late-Middeleeuwen* : - paalgaten *Vroege-Middeleeuwen* : - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk *Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen* : - 5 fragmenten van gedraaid aardewerk

		Late-Middeleeuwen : - cultuurlagen *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - fragment van gedraaid aardewerk - 4 fragmenten van steengoed geglazuurd - greppel/sloot *Nieuwe tijd* : - fragment van gedraaid aardewerk - weg, - 15 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - cultuurlaag - 2 greppels/sloten - 3 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
2185489100 (436305)	950 meter ten noordwesten van het plangebied De Leeuwerik te Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Coördinaat: 136832/377649	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: VUhbs archeologie *Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd* : - 95 fragmenten van bot, dierlijk objecten, - 19 kuilen, - 7 greppels/sloten - 110 paalgaten - 11 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - 6 fragmenten van roodbakkend geglazuurde kom-men/(voet)schalen *Nieuwe tijd* : - 5 fragmenten van steengoed - 3 fragmenten van bronzen objecten, - 6 fragmenten van glazen flessen - zilveren munt, stuiver/stuber - fragment van een plantaardig, hout wiel (onderdeel) - 19 fragmenten van keramische vloeren - 17 fragmenten van leisteen dakbedekking - 34 fragmenten van dakpannen - 19 fragmenten van keramische bouwmateriaal - 2 fragmenten van zandsteen/kwartsiet bouwmateriaal - 16 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 2 fragmenten van majolica borden/schotels - fragment van een rolsteen - fragment van een roodbakkend geglazuurde kan - 2 fragmenten van vensterglas - 4 waterputten

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.
Vanaf de 10e – 11e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)
De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriele revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19e tot het begin van de 20e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

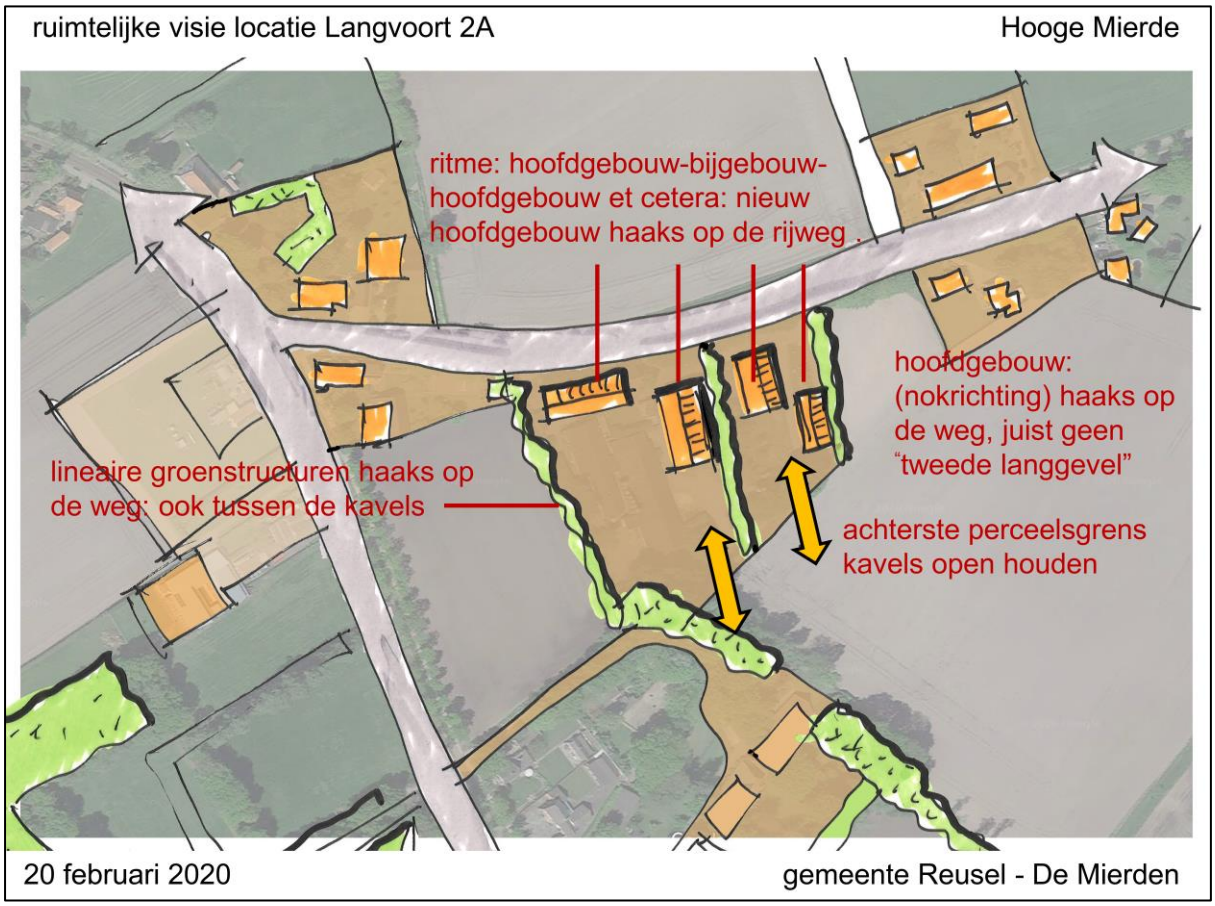
Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie booronderzoek** ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)		
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding)	Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing	

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 7 Planontwerp

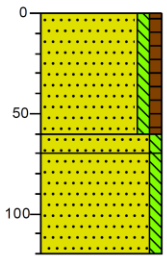


Bijlage 8 Boorprofielen

Boring 1

X: 137661,00
Y: 377205,00

28,9 m+NAP

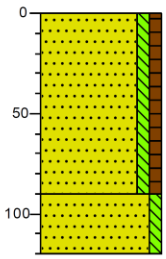


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Aa-horizont; gevlekt, verstoord
60	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, gevlekt, verstoord
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, C-horizont
120	

Boring 2

X: 137672,00
Y: 377127,00

28,4 m+NAP

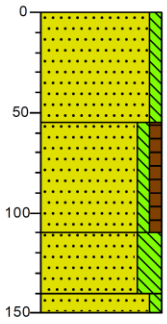


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Aa-horizont; gevlekt, verstoord
90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, C-horizont
120	

Boring 3

X: 137716,00
Y: 377151,00

28,8 m+NAP

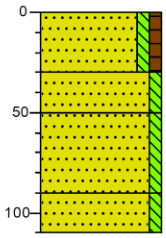


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, gevlekt, verstoord
55	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, gevlekt, verstoord
110	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, donkergeel, Cg-horizont
140	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, donkergeel, Cg-horizont

Boring 4

X: 137748,00
Y: 377185,00

28,7 m+NAP

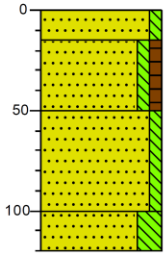


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont; gevlekt, verstoord
30	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, gevlekt, verstoord
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, C-horizont
90	
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, donkergeel, Cg-horizont

Boring 5

X: 137736,00
Y: 377231,00

28,7 m+NAP

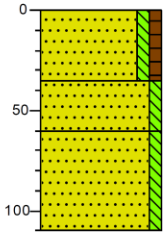


0	braak
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, geelgrijs, gevlekt, verstoord
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont; gevlekt, verstoord
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, C-horizont
100	
120	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, C-horizont

Boring 6

X: 137710,00
Y: 377208,00

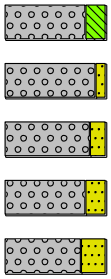
28,7 m+NAP



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont; gevlekt, verstoord
35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, C-horizont
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont
110	

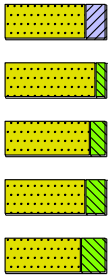
Legenda (conform NEN 5104)

grind



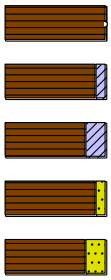
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



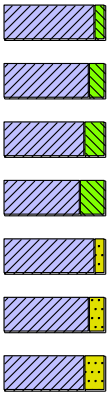
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



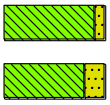
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



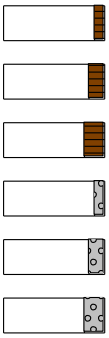
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

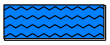
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

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



slib



water



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

BP LANGVOORT 2A-4, HOOGE MIERDE

Opdrachtgever:	Dhr. D Plantema
Projectnr:	RDM013
Datum:	22 december 2022

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

BP LANGVOORT 2A-4, HOOGE MIERDE

Opdrachtgever:	Dhr. D Plantema
Projectnr:	RDM013
Rapportnr:	20221222-RDM013-RAP-STD-1.0
Status:	Definitief
Datum:	22 december 2022

Opsteller:
MF

Verificatie:
RVHE

Validatie:
RVHE

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2020 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 UITGANGSPUNTEN 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Situering Natura 2000-gebieden 6

3 WETTELIJK KADER 8
3.1 Landelijke wet- en regelgeving 8
3.2 Voortoets 8
3.3 Passende beoordeling 8
3.4 Toetsingskader buurlanden 9

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK 10
4.1 Algemeen 10
4.2 Referentiesituatie 10
4.3 Gebruiksfase 10
4.3.1 Stookinstallaties 10
4.3.2 Verkeer 11
4.4 Aanlegfase 12
4.4.1 Mobiele werktuigen 12
4.4.2 Bouwverkeer 13

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING 14

6 CONCLUSIE 15

BIJLAGEN

B1 AERIUS
B1.1 Gebruiksfase
B1.2 Aanlegfase

B2 EMISSIEBEPALING

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1 Ligging plangebied (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/) 5
Afbeelding 2 Weergave van het schetsontwerp (bron: Kragten) 6
Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/) 7
Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase 12
Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase 13

1 INLEIDING

In opdracht van dhr. D Plantema is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan aan Langvoort 2a-4 te Hooge Mierde. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bedrijfswoningen om te zetten naar burgerwoningen.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

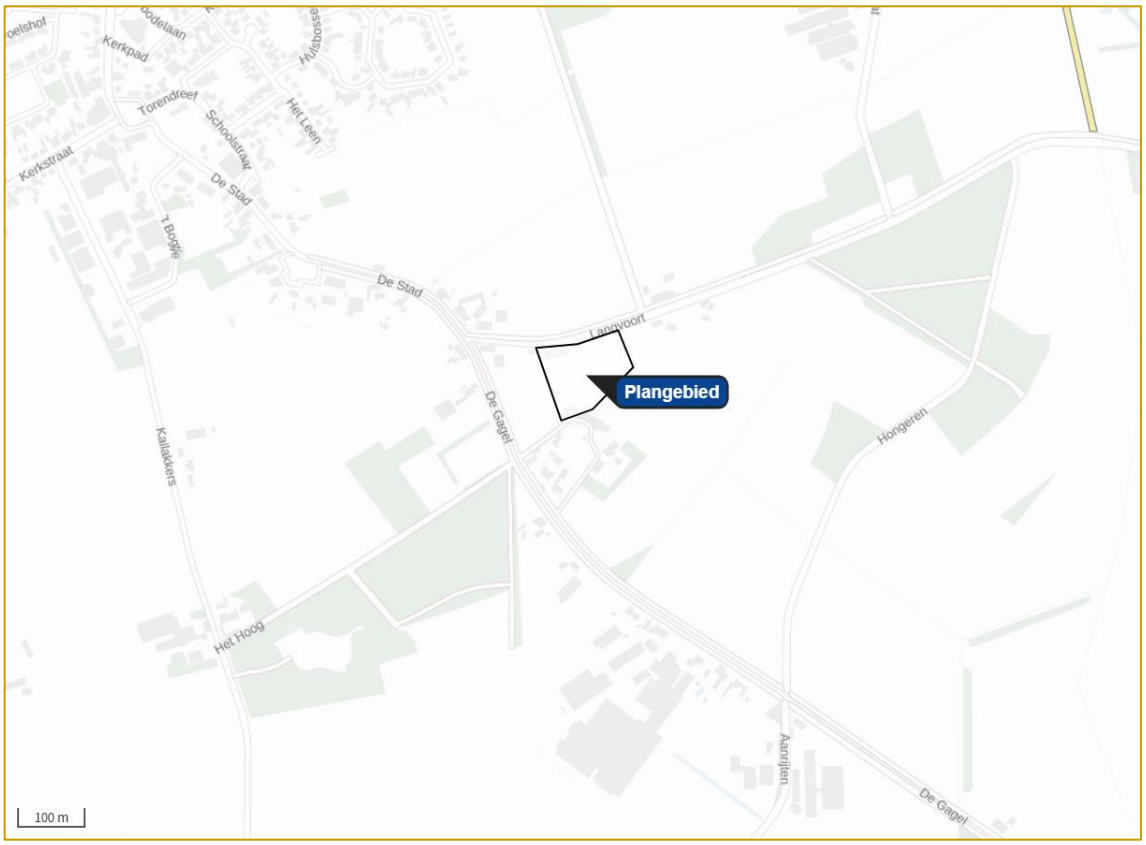
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Langvoort 2a-4 te Hooge Mierde. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)

De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bedrijfswoningen om te zetten naar burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel. Navolgende afbeelding geeft een weergave van het plan.



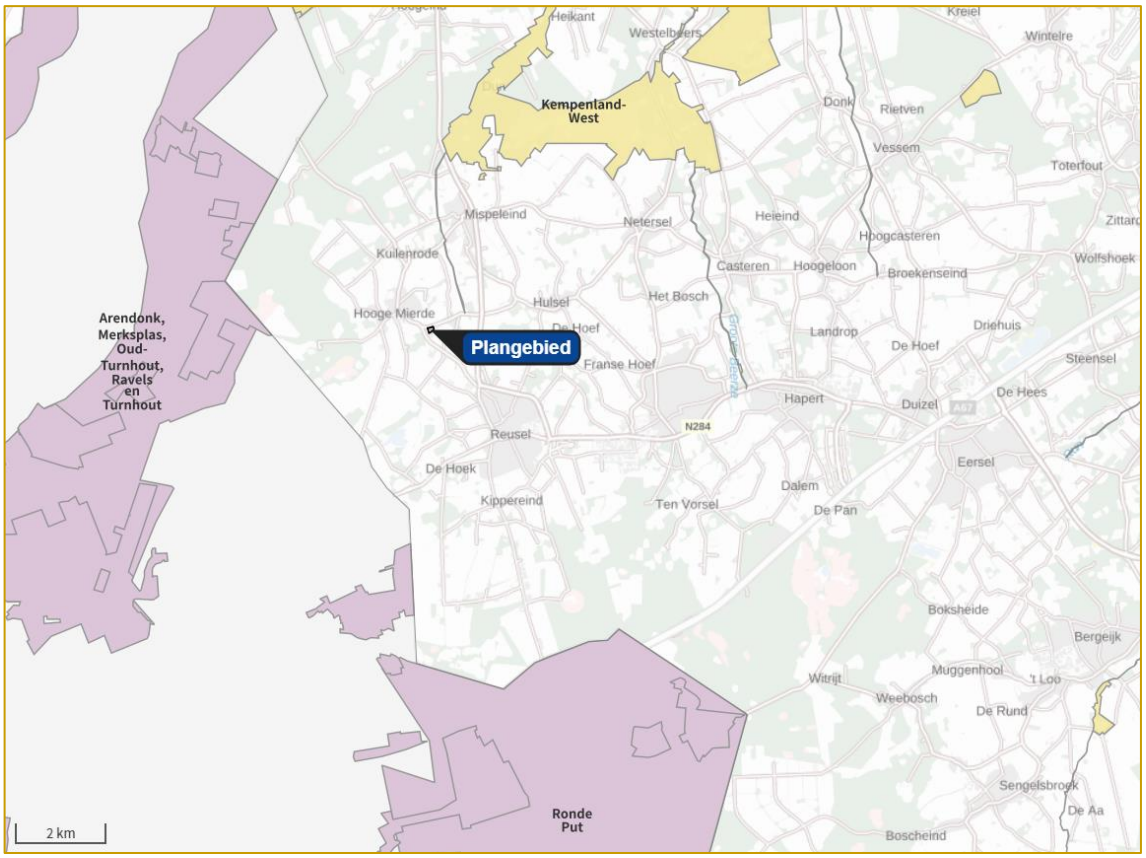
Afbeelding 2 Weergave van het schetsontwerp (bron: Kragten)

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aerius Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- Kempenland-West circa 900 m van plangebied
- Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (BE) circa 3,6 km van plangebied
- Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (BE) circa 3,9 km van plangebied
- Ronde Put (BE) circa 7,5 km van plangebied

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen, de locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significante gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significante gevolgen kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij deze toetsing wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de toets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, dan moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-m.e.r. die voor planologische procedures is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke gevolgen als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het

gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegde gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitattype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitattype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2021[1]. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Aanvullend is naar aanleiding van de vaststelling van het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden d.d. 25 november 2022 in de vigerende versie van Aerius Calculator getoetst ter plaatse van de dataset eigen rekenpunten overeenkomstig het wijzigbesluit.

In het kader van een voortoets dient beschouwd te worden of het plan afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – significante gevolgen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden heeft.

Referentiesituatie

Bij een voortoets moeten de gevolgen van het plan worden bezien in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het geldende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Beoogde situatie (gebruiksfase & aanlegfase)

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

4.2 Referentiesituatie

Ter plaatse van het plangebied is sprake van aanwezige bebouwing. Ten behoeve het onderhavig onderzoek is er worst-case vanuit gegaan dat er geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvinden ter plaatse van het plangebied.

4.3 Gebruiksfase

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en de stikstofemissies ten gevolge van stookinstallaties van de te realiseren woonfuncties.
Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2023. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Bijlage B1.1 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.3.1 Stookinstallaties

Middels de inwerkingtreding van de Wet voortgang energietransitie op 1 juli 2018 is voor netbeheerders de aansluitplicht op het landelijk gastransportnet voor nieuwbouwwoningen vervallen. Op deze vervallen aansluitplicht is echter bij de realisatie van wooneenheden de mogelijkheid tot het verlenen van een ontheffing conform de Regeling gebiedsaanwijzing gasaansluitplicht. Met de inwerkingtreding van deze Regeling heeft het college van Burgemeester en Wethouders de mogelijkheid om voor een gebied een ontheffing te verlenen voor het realiseren van een gasaansluiting.

[1] https://calculator.aerius.nl/calculator/

De mogelijkheid tot het verlenen van een ontheffing overeenkomstig de Regeling wordt voorde nieuw te realiseren woning uitgesloten. Er vinden derhalve enkel relevante emissie naar de lucht plaats ten gevolge van de gasgestookte stookinstallaties van de bestaande woning. Er wordt uitgegaan van een HR-ketel met een gemiddeld gasverbruik van een vrijstaande woning. De emissie van stikstofoxiden van een HR-ketel in 2012 bedraagt 25 gram per GigaJoule voor huishoudelijke toestellen[2]. Een berekening van de emissie van de gasgestookte stookinstallatie is weergegeven in onderstaande tabel 1. De NO_x-emissie van het plan bedraagt derhalve 2,08 kg/jaar.

Tabel 1 berekening emissie stookinstallatie

Bron	Verbruik aardgas per woning [m3/jaar]	Cal. Waarde aardgas [MJ/m3]	Emissie NOx [g/GJ]	Emissie NOx Totaal [kg/jaar]
Stookinstallatie	2624	31,65	25	2,08

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en worden navolgend beschreven.

4.3.2 Verkeer

Ten gevolge van het woningbouwplan vindt een verkeersaantrekkende werking plaats. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen het plan.

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW. Ten aanzien van het onderzoeksgebied en de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van "Buitengebied / Niet stedelijk".

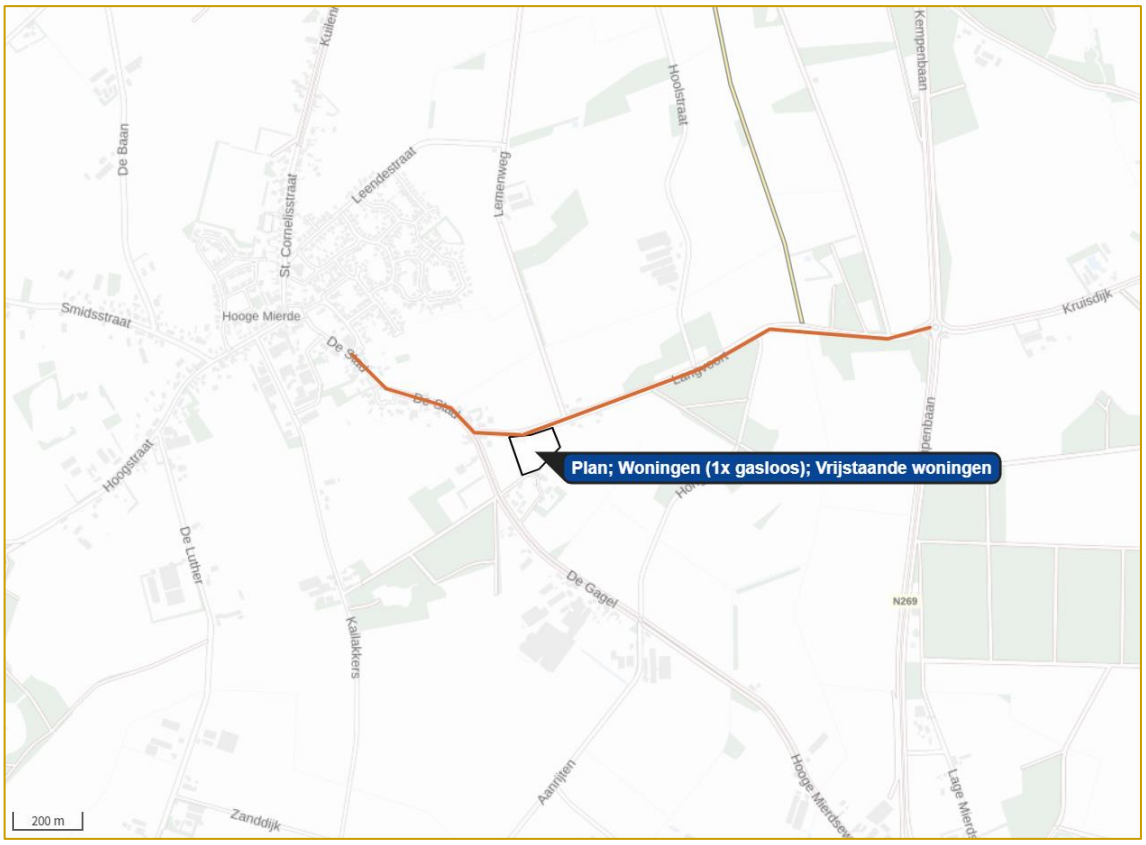
Tabel 2 Verkeersgeneratie

Type	Aantal	Kental verkeersgeneratie [bewegingen]	Verkeersgeneratie [bewegingen/etmaal]
Koop, huis, vrijstaand	2	8,6	17,2

Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan enerzijds de kruising met de Schoolstraat (50% van verkeer) en anderzijds de kruising met de Kempenbaan (50% van verkeer). Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – buitenweg'. Aerius Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de gebruiksfase.

[2] TNO rapport 2014 R10584 'Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens', H.J.G. Kok, 31 maart 2014 (gepubliceerd op de website emissieregristratie.nl)



Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase

4.4 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uit gevoerd naar de aanlegfase. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B1.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.4.1 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het plan zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Om de NO_x- en NH_3-emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. De berekende emissie is berekende overeenkomstig de AERIUS methodiek zoals geactualiseerd door TNO in 2021[3]. Ten slotte is de ten aanzien van de belasting (%) voor werktuigcategorieën aangesloten bij de TNO actualisatie 2020[4]. Deze gecombineerde TNO methodiek maakt gebruik van de invoer van; het vermogen (kW), de belasting (%) en de motortechnologie (STAGE-klasse) om het brandstofverbruik te bepalen. Vervolgens worden aan de hand van de NO_x- & NH_3-emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO_x- & NH_3-emissie per werktuig berekend.

De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald.

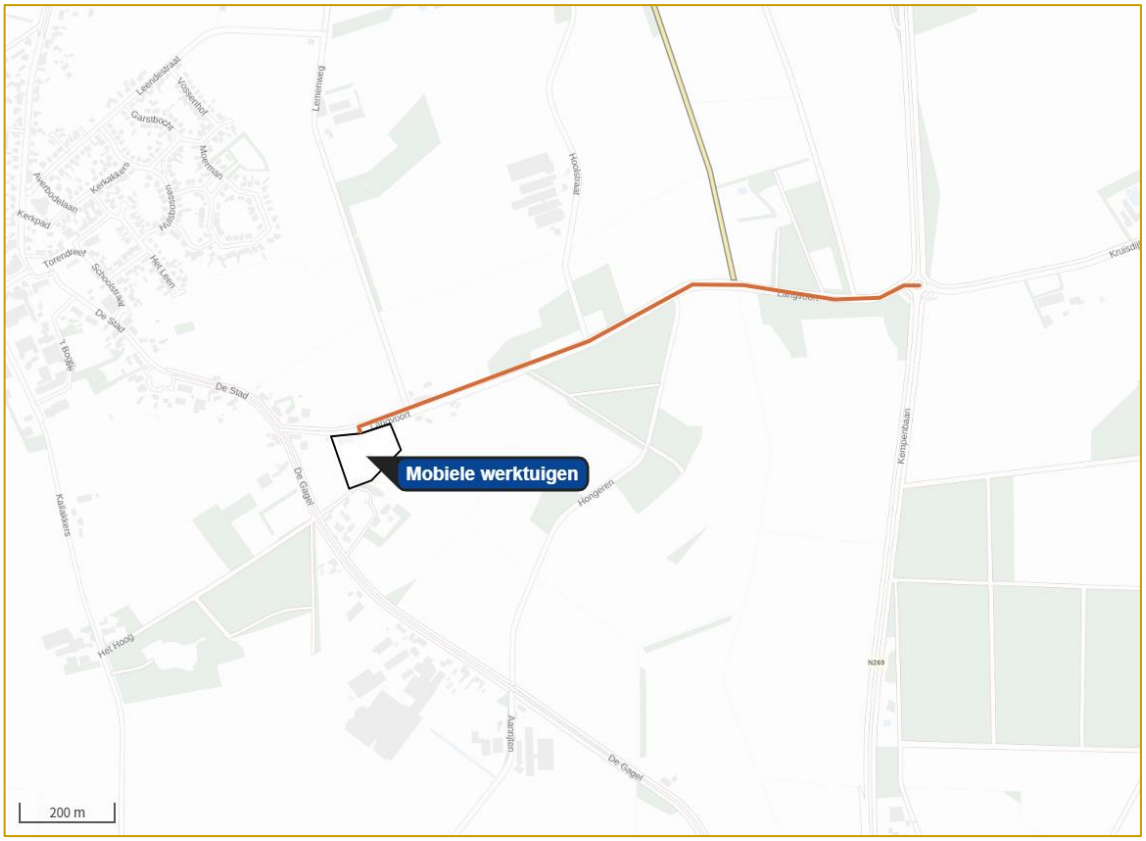
Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de berekende emissie.

[3] TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021
[4] TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

4.4.2 Bouwverkeer

In de navolgende berekening is ervan uitgegaan dat ten behoeve van de nieuw te realiseren woning 30 voertuigen zwaar vrachtverkeer nodig zijn ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmateriaal. Daarnaast wordt rekening gehouden met 8 voertuigen lichtverkeer per etmaal (16 bewegingen) voor het arriveren en vertrekken van ondersteunde werkzaamheden.

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.



Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aerius PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie in beide situatie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhavige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

6 CONCLUSIE

In opdracht van dhr. D Plantema is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan aan Langvoort 2a-4 te Hooge Mierde. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bedrijfswoningen om te zetten naar burgerwoningen.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie in beide situatie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhavige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

BIJLAGEN

B1 AERIUS

B1.1 Gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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	Dhr. D. Plantema
Inrichtingslocatie	Langvoort 2A-4, 5095 Hooge Mierde

Activiteit

Omschrijving	BP Langvoort 2A-4, Hooge Mierde
Toelichting	Berekening t.b.v een bestemmingsplanprocedure.

Berekening

AERIUS kenmerk	Rvg82zeCJUA5
Datum berekening	22 december 2022, 13:21
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2023	0,1 kg/j	3,2 kg/j

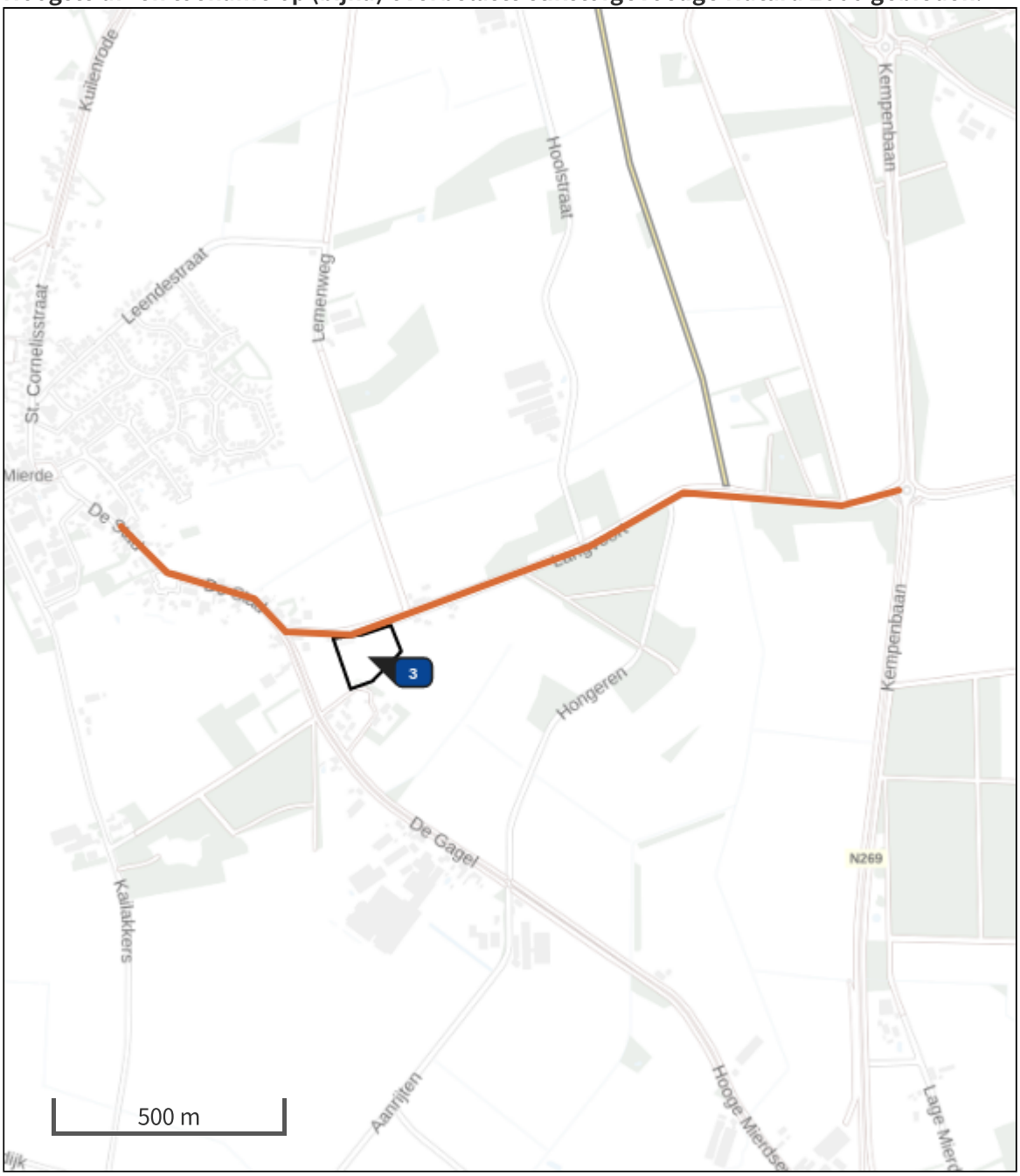
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd			
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Anders... | Anders... | Plan; Woningen (1x gasloos); Vrijstaande woningen	-	2,1 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen 50%		Links	Rechts	NO_x	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	90,1 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	43,9 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	8.6 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen 50%		Links	Rechts	NO_x	0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	96,2 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	8.6 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Plan; Woningen (1x gasloos); Vrijstaande woningen	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	2,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

B1.2 Aanlegfase

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

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	Dhr. D. Plantema
Inrichtingslocatie	Langvoort 2A-4, 5095 Hooge Mierde

Activiteit

Omschrijving	BP Langvoort 2A-4, Hooge Mierde
Toelichting	Berekening t.b.v een bestemmingsplanprocedure.

Berekening

AERIUS kenmerk	Rg87WnKHmYUf
Datum berekening	22 december 2022, 13:21
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2023	0,5 kg/j	3,4 kg/j

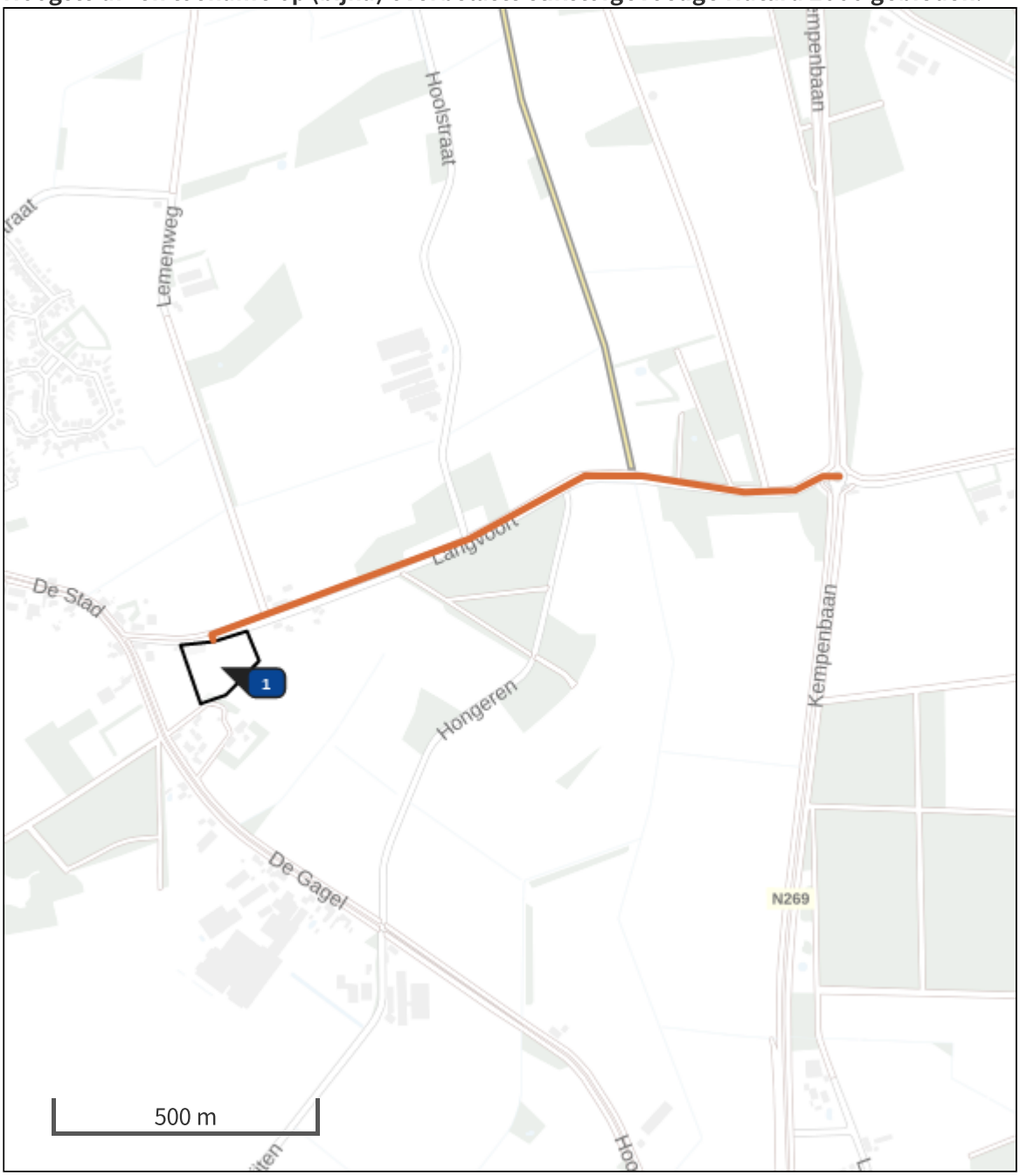
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd			
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Mobiele werktuigen	0,3 kg/j	1,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	1,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase" (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	-	-	-	-	-	-

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	1,6 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO_x	1,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	16 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	60 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

B2 EMISSIEBEPALING

Emissiebepaling

Mobiele Werktuigen per woning

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aerius	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficientie	Belasting [%]	Dieselkental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO_x-emissie [kg]	NH_3-emissie [kg]
Betonstorter	betonstorters 200 kW	STAGE IV	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	6	219,3	15,4	0,21	0,05
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	8	292,4	20,5	0,27	0,07
Hijskraan	hijskranen 200 kW	STAGE IV	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	12	438,6	30,7	0,41	0,11
Laadschop	laadschoppen op banden 200 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 201	2018	200	D	0,9227447	55,0000%	29,26	10	292,6	20,5	0,28	0,07
Trilplaat	trilplaten 10 kW	STAGE II	trilplaten 10 kW, bouwjaar vanaf 2002	2005	10	X	1,0510101	40,0000%	1,92	4	7,7	0	0,25	0,00
Verreiker	verreikers 100 kW	STAGE IV	verreikers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	84,0000%	22,30	8	178,4	12,5	0,18	0,04
												Totaal:	**1,61**	**0,34**

Aantal woningen: 1

Uitvoeringsduur: 1 jaar

	Totaal	Per jaar
Mobiele werktuigen:	1,6 kg NOx 0,3 kg NH3	**1,6 kg NOx** **0,3 kg NH3**
Bouwverkeer:	5.840,0 bewegingen licht verkeer 0,0 bewegingen middelzwaar 60,0 bewegingen zwaar	**5.840,0 bewegingen licht verkeer** **0,0 bewegingen middelzwaar** **60,0 bewegingen zwaar**

Verslag omgevingsdialoog Langvoort 2a-4, Hooge Mierde

Van Groen Ontwikkelfonds Brabant (via: Kragten)

Betreft Verslag omgevingsdialoog Langvoort 2a-4, Hooge Mierde

Datum 17 januari 2022

Inleiding

Op de locatie aan de Langvoort 2a-4 was voorheen een intensieve veehouderij gesitueerd. De agrarische opstallen zijn reeds gesloopt en enkel de twee bedrijfswoningen zijn planologisch nog aanwezig. De initiatiefnemer is voornemens om deze bedrijfswoningen om te zetten naar burgerwoningen, waarbij de woning met huisnummer 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van nummer 4).

Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op basis van het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied 2009", omdat ter plaatse van de bestemming 'Bedrijf-Agrarisch' burgerwoningen niet zijn toegestaan. De gemeente Reusel-De Mierden heeft aangegeven medewerking te willen verlenen door middel van opname van het initiatief in de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan. In het kader van deze bestemmingsplanherziening dient een omgevingsdialoog uitgevoerd te worden.

Planvoornemen

Op de beoogde projectlocatie zijn alle bedrijfsgebouwen thans gesloopt en zijn agrarische activiteiten uitgesloten. De langgevelboerderij (adres 4), welke altijd als eerste bedrijfswoning heeft gefungeerd, blijft behouden op een perceel met een oppervlakte van circa 7.000 m². De tweede bedrijfswoning (adres 2) wordt verplaatst binnen het bestaande bouwvlak en krijgt een logischere ligging langs de weg met een betere ontsluiting. Splitsing van het perceel resulteert in een bouwkavel van circa 5.000 m². Het bouwvlak wordt voor beide locaties zodanig verkleind dat er naast de woning een bijgebouw kan komen. De woningen zullen worden ontsloten middels een eigen inrit op de Langvoort. Bij de ontwikkeling van de woning zal rekening worden gehouden met de bestaande inritten.

De woonpercelen zullen worden voorzien van een landschappelijke inpassing, die bestaat uit de volgende onderdelen:

- het verwijderen van een agrarisch bouwvlak;
- het slopen van de oude stallen/bedrijfsgebouwen (circa 2.750 m²);
- hersituering van de tweede bedrijfswoning direct langs de Langvoort;
- goede ontsluiting van de woningen op de Langvoort wat een beter straatbeeld oplevert.

Daarnaast worden op de erfafscheidingen van het perceel beplanting aangebracht dat ervoor zorgt dat de percelen op een groene manier worden ingepast in de omgeving.

Het Groen Ontwikkelfonds Brabant [hierna: GOB], die het beschikkingsrecht heeft van deze locatie, en juridisch eigenaar provincie Noord-Brabant zien het zelf in eigendom en beheer hebben hiervan niet als kerntaak. De provincie is dan ook voornemens de locatie te verkopen door middel van een openbare inschrijving.

Verzending dialoog

Op 13 oktober 2021 is door de initiatiefnemer bij de direct omwonenden (zie onderstaand schema voor de adressen) de omgevingsdialoog per brief bezorgd. Per abuis zijn de bijlagen (inrichtingsschets + beplantingsplan) hierbij niet afgeleverd. Vanwege volledige transparantie is de omgevingsdialoog nogmaals per brief bezorgd bij de direct omwonenden op 16 november 2021. De direct omwonenden hebben na bezorging van de brief twee weken de mogelijkheid gekregen om tot een reactie te komen.

ADRESSENLIJST OMWONENDEN

Langvoort	1	5095 AK	Hooge Mierde	De Stad	15	5095 AG	Hooge Mierde		De Gagel	1	5095 AH	Hooge Mierde
	1a	5095 AK	Hooge Mierde		17	5095 AG	Hooge Mierde			2	5095 AH	Hooge Mierde
	3	5095 AK	Hooge Mierde		19	5095 AG	Hooge Mierde			3	5095 AH	Hooge Mierde
	6	5095 AK	Hooge Mierde		20a	5095 AG	Hooge Mierde			4a	5095 AH	Hooge Mierde
	8	5095 AK	Hooge Mierde		20b	5095 AG	Hooge Mierde			4b	5095 AH	Hooge Mierde
					20c	5095 AG	Hooge Mierde			5	5095 AH	Hooge Mierde
					21	5095 AG	Hooge Mierde			6	5095 AH	Hooge Mierde
					22	5095 AG	Hooge Mierde			6a	5095 AH	Hooge Mierde
					24	5095 AG	Hooge Mierde			7	5095 AH	Hooge Mierde
					26	5095 AG	Hooge Mierde			7a	5095 AH	Hooge Mierde
					28	5095 AG	Hooge Mierde			9	5095 AH	Hooge Mierde
										9a	5095 AH	Hooge Mierde

Waarvoor onze excuses. Wij zijn van mening dat transparantie in het proces van groot belang is, vandaar dat wij middels deze brief nogmaals de omgevingsdialoog bij u willen aanbieden. Wij willen u dan ook vragen, mocht u de vorige brief al hebben retour gezonden, dit nogmaals te doen.

Reacties

Naar aanleiding van de verstuurde brieven omtrent de omgevingsdialoog zijn in totaal 6 inhoudelijke reacties binnengekomen. Hieronder zullen de reacties, chronologisch weergegeven op basis van adres (indien mogelijk), worden weergegeven.

Langvoort 1

De bewoners van de Langvoort 1 hebben aangegeven geen vragen te hebben met betrekking tot de verzonden brief inclusief de meegezonden inrichtingsschets en beplantingsplan.

Langvoort 6

De bewoners van de Langvoort 6 geven aan niet helemaal akkoord te gaan met het plan. Aangegeven wordt dat de afstand tot de perceelsgrens van de meest oostelijke woning akkoord is, maar dat de afstand tot het agrarische perceel (ten oosten van deze woning) op korte afstand van hun perceelsgrens komt te liggen. Zij vernemen graag bij welk perceel deze strook gaat behoren. Het antwoord betreft hierop dat het perceel onderdeel is van het perceel H2292. Dit perceel is eigendom van het Waterschap De Dommel.

Daarnaast hebben zij te kennen gegeven dat zij in eerste instantie de brief van 13 oktober niet hebben ontvangen. Dit wordt door de opdrachtgever niet herkend, maar middels het nogmaals versturen van de omgevingsdialoog is dit gegeven ondervangen. Zij geven tot slot aan graag direct met de opdrachtgever in gesprek te gaan. De opdrachtgever heeft aangegeven met deze bewoners in gesprek te gaan.

Langvoort 8

De bewoners van de Langvoort 8 geven aan dat het planvoornemen, naar hun mening, een gepaste invulling geeft aan de adressen Langvoort 2 en 4. De enige vraag die zij stellen is wat de afmetingen van het bouwvlak wordt van de woning Langvoort 2 (uitgezonderd het bijgebouw)?

Het antwoord op deze vraag betreft dat er in het buitengebied van de gemeente niet wordt gewerkt met de zogenoemde bouwvlakken. In regeling van het plan wordt opgenomen dat binnen het bestemmingsvlak 'Wonen' één woning is toegestaan met een maximale inhoud van 600 m^3. Gezien het bestemmingsvlak een oppervlakte heeft van circa 2.400 m^2 is maximaal 200 m^2 aan bijgebouwen toegestaan (binnen dit vlak). De afstand tot de zijdelingse bestemmingsgrenzen bedraagt daarnaast minimaal 5 meter (hoofdgebouwen) en 2 meter voor bijgebouwen.

De Gagel 6

De bewoners van de Gagel 6 geven aan akkoord te gaan met voorliggend planvoornemen. Inhoudelijk geven zij aan dat de twee meegeleverde schetsen qua aanplanting van natuur niet geheel overeenkomen. De vraag hierbij luidt welke van de twee schetsen wordt uitgevoerd?

Het antwoord op deze vraag betreft dat de inrichtingsschets slechts een indicatieve weergave is van de geprojecteerde uitgangssituatie. Het beplantingsplan betreft de aanplanting die op basis van de berekende kwaliteitsverbetering van het landschap en noodzakelijke landschappelijke inpassing gewenst is. Dit plan geeft een goede weergave van hoe het plan later aangeplant zou kunnen worden, echter is dit plan nog niet vastgesteld en kan het hierin nog gewijzigd worden.

De Gagel 7

De bewoners van de Gagel 7 hebben aangegeven geen vragen te hebben met betrekking tot de verzonden brief inclusief de meegezonden inrichtingsschets en beplantingsplan.

De Gagel 9

De bewoners van de Gagel 9 hebben een drietal inhoudelijke vragen gesteld met betrekking tot onderhavige ontwikkeling:

1. Komt er achter de genoemde percelen een publiekstoegankelijk natuurgebied?
2. Wordt het zandpad 'De Gagel', dat vooraan het 1e perceel is gelegen en de toegangsweg is voor de adressen 9 en 9a doorgetrokken, zodat via dit pad het natuurgebied toegankelijk is?
3. Op de tekening kan het bosplantsoen (S1 t/m S7) niet worden teruggevonden?

De antwoorden op de gestelde vragen betreffen het volgende:

1. De opdrachtgever is hiervan niet op de hoogte.
2. De opdrachtgever is niet voornemens om met deze ontwikkeling hier een doorgang mogelijk te maken
3. Het bosplantsoen bestaat inderdaad uit de onderdelen S1 t/m S7. Echter worden deze door elkaar aangeplant, waardoor niet exact is aan te geven op welke locatie de specifieke soort teruggevonden kan worden. Echter tellen de genoemde percentages op tot 100%, waaruit blijkt dat deze soorten worden gebruikt voor het bosplantsoen.

info@groenontwikkelfondsbrabant.nl
06 30 95 64 50

Verslag omgevingsdialoog Langvoort 2a-4, Hooge Mierde

Onderwerp: Verslag omgevingsdialoog Langvoort 2a-4, Hooge Mierde
Datum: 18 maart 2022

Inleiding
Op 13 oktober en 16 november 2021 is namens het Groen Ontwikkelfonds Brabant (GOB) via bureau Kragten informatie verstuurd inzake de omgevingsdialoog voor de ontwikkeling bij de Langvoort 2A en 4 in Hooge Mierde. Het betrof een brief met een inrichtingsschets en een beplantingsplan. Dit heeft geleid tot een aantal reacties, vragen en/of opmerkingen uit de omgeving, welke zijn verwerkt in het 'verslag omgevingsdialoog' d.d. 12 januari 2022.
De gemeente Reusel - De Mierden heeft opmerkingen gemaakt op het 'concept ontwerpbestemmingsplan'. Naar aanleiding van deze terugkoppelingen uit de omgeving en van de gemeente is de inrichtingsschets en het beplantingsplan aangepast.

Verzending dialoog
Op 10 februari 2022 is door de initiatiefnemer bij de direct omwonenden (zie onderstaand schema voor de adressen) de omgevingsdialoog per brief aangetekend bezorgd. De direct omwonenden hebben na bezorging van de brief met aangepaste inrichtingsschets en beplantingsplan twee weken de mogelijkheid gekregen om tot een reactie te komen.

Adressenlijst omwonenden:
Langvoort nummers: 1, 1A, 3, 6 en 8 (5095 AK)
De Stad nummers: 15, 17, 19, 20A, 20B, 20C, 21, 22, 24, 26 en 28 (5095 AG)
De Gagel nummers: 1, 2, 3, 4, 4A, 4B, 5, 6, 6A, 7, 9 en 9A (5095 AH)

Reacties
Naar aanleiding van het 2e schrijven omtrent de omgevingsdialoog is betreffende het projectplan enkel om persoonlijke toelichting gevraagd. Hierbij zijn alle onduidelijkheden naar tevredenheid weggenomen.

OMGEVINGSVERGUNNING LANGVOORT 2A-4, HOOGE MIERDE

Opdrachtgever:	Groen Ontwikkelfonds Brabant BV
Projectnr:	RDM013
Datum:	24 maart 2022

OMGEVINGSVERGUNNING LANGVOORT 2A-4, HOOGE MIERDE

Opdrachtgever:	Groen Ontwikkelfonds Brabant BV
Projectnr:	RDM013
Rapportnr:	CC06
Status	concept
Datum:	24 maart 2022

Opsteller:
RVHE

Verificatie:
HVG

Validatie
RVHE

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing 5

Hoofdstuk 1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding en doel 7
1.2 Ligging en kadastrale begrenzing 8
1.3 Vigerend bestemmingsplan 10

Hoofdstuk 2 Gebiedsanalyse 13
2.1 Bebouwing en functies 14
2.2 Ontsluiting 14
2.3 Groen en water 14

Hoofdstuk 3 Plan 15
3.1 Bebouwing en functies 15
3.2 Verkeer en parkeren 16
3.3 Groen en water 17
3.4 Duurzame en gezonde leefomgeving 17

Hoofdstuk 4 Beleid 19
4.1 Nationaal niveau 19
4.2 Provinciaal niveau 21
4.3 Gemeentelijk niveau 23

Hoofdstuk 5 Uitvoeringsaspecten 27
5.1 Milieu 27
5.2 Waarden 34
5.3 Waterparagraaf 35

Hoofdstuk 6 Haalbaarheid 39
6.1 Kostenverhaal 39
6.2 Gemeentelijke grondexploitatie 39
6.3 Maatschappelijk 39

Hoofdstuk 7 Motivering 41

Bijlagen toelichting 43

Bijlage 1	Inrichtingsschets	43
Bijlage 2	Beplantingsplan	43
Bijlage 3	Beplantingslijst	43
Bijlage 4	Verkennend bodemonderzoek	43
Bijlage 5	Diverse bodemonderzoeken	43
Bijlage 6	Advies veiligheidsregio	43
Bijlage 7	Geuronderzoek	43
Bijlage 8	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai	43
Bijlage 9	Archeologisch onderzoek	43
Bijlage 10	Stikstofdepositie-onderzoek	43
Bijlage 11	Omgevingsdialoog 1	43
Bijlage 12	Omgevingsdialoog 2	44

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

Voorliggend rapport betreft de ruimtelijke onderbouwing "Langvoort 2a-4, Hooge Mierde" van de gemeente Reusel-De Mierden.

1.1 Aanleiding en doel

De locatie aan de Langvoort 2a-4 was tot voor kort in gebruik voor een intensieve veehouderij. De agrarische opstallen en de bebouwing van het adres 2a zijn reeds gesloopt en enkel de twee bedrijfswoningen zijn nog vergunningstechnisch aanwezig. De initiatiefnemer is voornemens om deze bedrijfswoningen om te zetten naar burgerwoningen, waarbij de woning met huisnummer 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van nummer 4).

Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op basis van het vigerende bestemmingsplan “Buitengebied 2009”, omdat ter plaatse van de bestemming 'Bedrijf-Agrarisch' burgerwoningen niet zijn toegestaan. De gemeente Reusel-De Mierden heeft aangegeven medewerking te willen verlenen door middel van opname van het initiatief in de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan. Daarvoor moet een ruimtelijke onderbouwing worden aangeleverd.

Voorliggend rapport bevat de ruimtelijke onderbouwing voor het initiatief. In deze ruimtelijke onderbouwing zijn een ruimtelijke, planologische, (milieu)technische en economische afweging opgenomen.

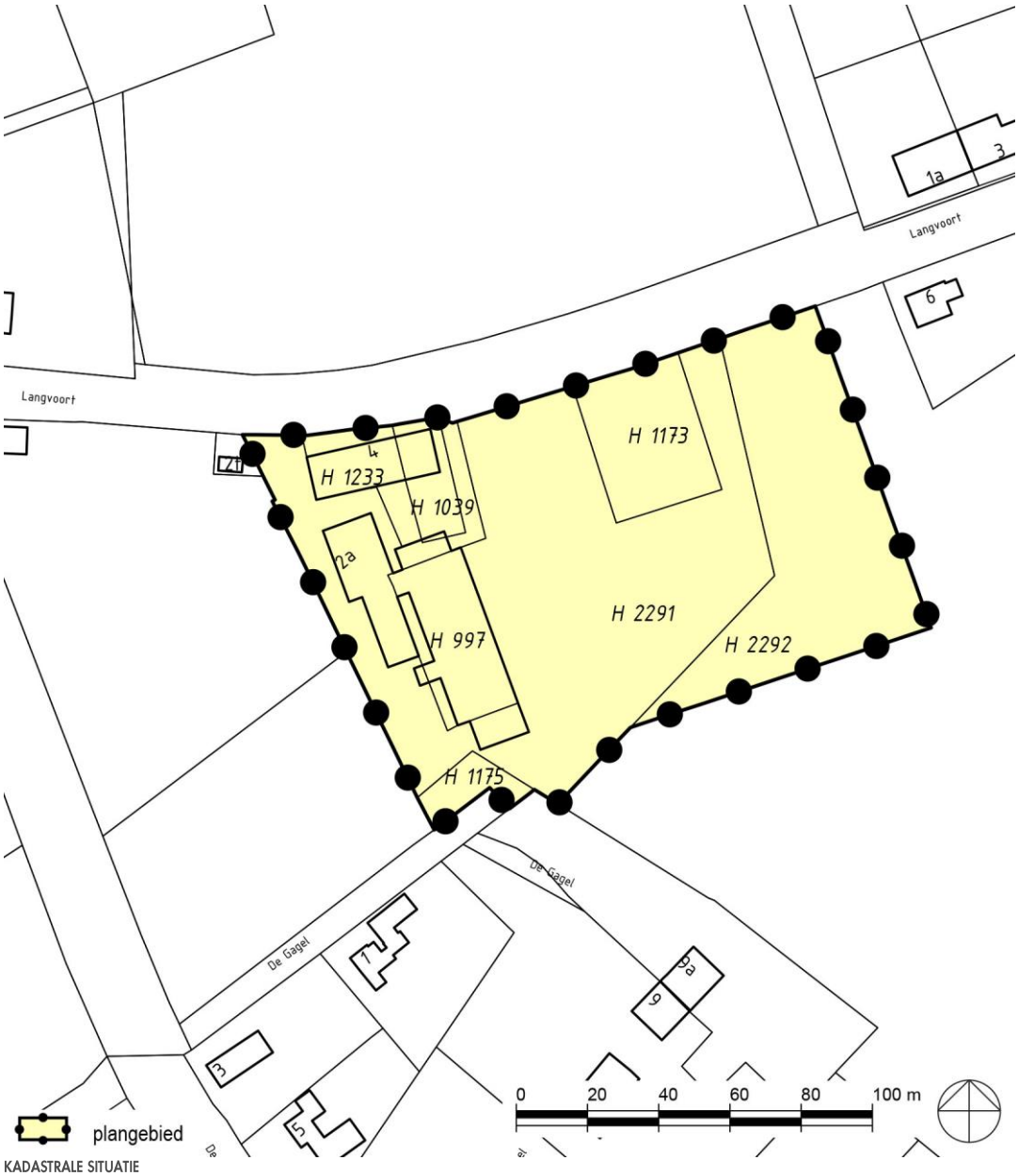
1.2 Ligging en kadastrale begrenzing

Onderstaande afbeelding geeft de topografische situatie weer.



TOPOGRAFISCHE SITUATIE

Onderstaande afbeelding geeft de kadastrale situatie weer. Tevens is de plangrens van voorliggende ruimtelijke onderbouwing ingetekend.



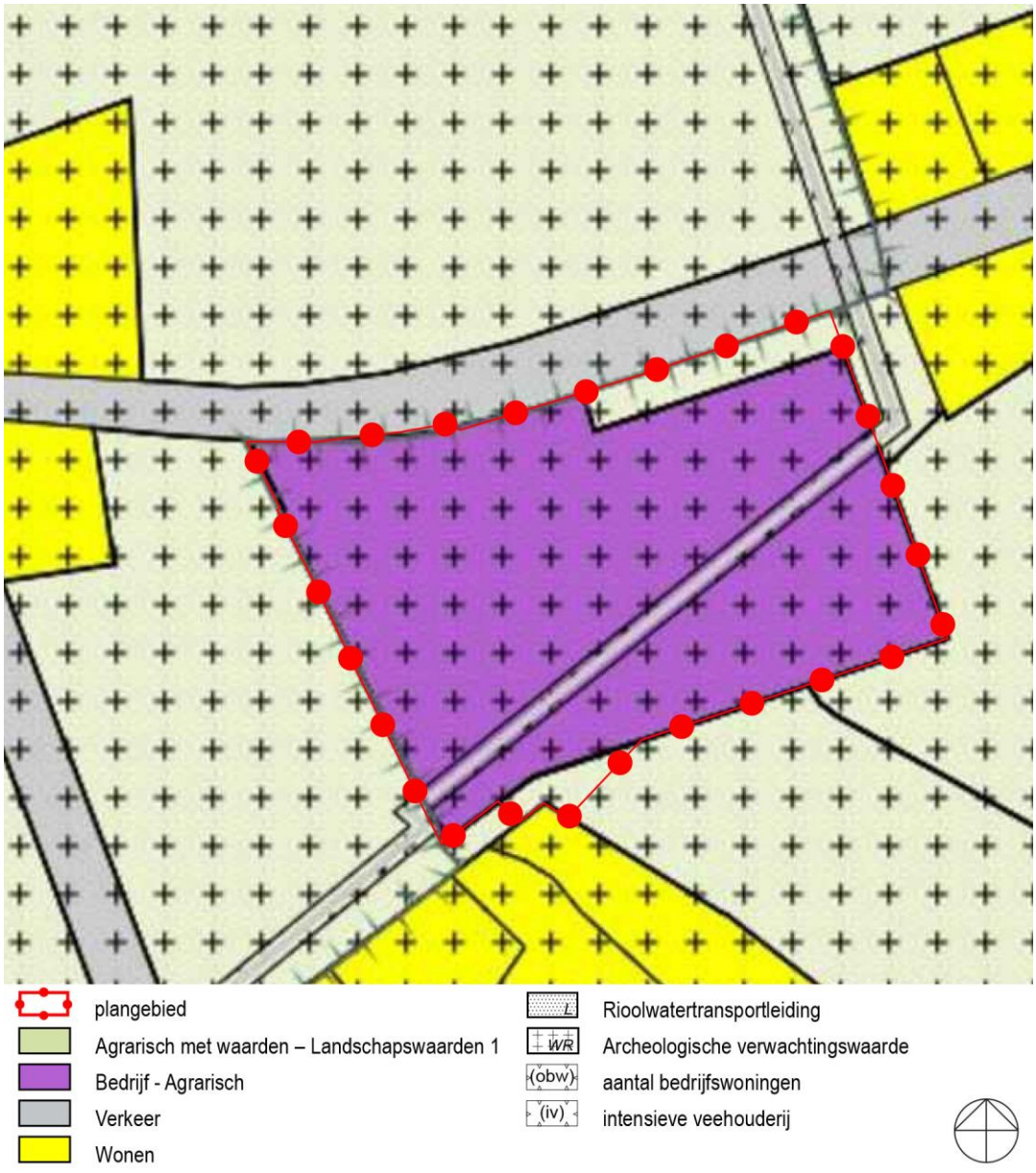
KADASTRALE SITUATIE

De gronden zijn kadastraal bekend gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie H, nummers 997, 1039, 1173, 1175, 1233, 2291 en 2292 (gedeeltelijk). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 16.040 m^2. De gronden zijn eigendom van de provincie Noord-Brabant.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

1.3.1 Bestemmingsplan ''Buitengebied 2009''

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan "Buitengebied 2009", vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 8 december 2011. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de vigerende verbeelding. De ligging van het plangebied is aangegeven.



UITSNEDE VERBEELDING VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

Het plangebied heeft deels de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden 1' en deels de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch'. De gronden zijn in de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden 1' onder andere aangewezen voor agrarische doeleinden, in de vorm van agrarische bodemexploitatie met bijbehorende voorzieningen; behoud van bestaande (onverharde) paden, wegen en parkeervoorzieningen, en; water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

De gronden zijn in de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch' onder andere aangewezen voor grondgebonden agrarische bedrijven met bijbehorende voorzieningen, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'intensieve veehouderij' op de plankaart tevens intensieve veehouderijen zijn toegestaan waarbij niet meer dan één bedrijf aanwezig mag zijn per bestemmingsvlak; één bedrijfswoning tenzij op de plankaart anders is aangeduid (per abuis 0 opgenomen in plaats van 2), en; aan huis gebonden beroepen en/of bedrijven.

Daarnaast bevat het plangebied de dubbelbestemming 'Archeologische verwachtingswaarde'. Deze dubbelbestemming verplicht archeologisch onderzoek bij bodemingrepen van bepaalde omvang. Dit staat nader beschreven in paragraaf 5.2.1.

Ten slotte bevat het plangebied gedeeltelijk de dubbelbestemming 'Rioolwatertransport'. De aangewezen gronden zijn naast de overige daaraan gegeven bestemmingen primair bestemd voor de aanleg, instandhouding en/of bescherming van de ondergrondse rioolleiding en groenvoorzieningen.

1.3.2 Conclusie

Het initiatief betreft de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij de woning op huisnummer 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van huisnummer 4). Binnen de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch' is reguliere woningbouw niet toegestaan, waardoor dit niet passend is binnen het vigerende bestemmingsplan. De gemeente Reusel-De Mierden heeft echter aangegeven medewerking te willen verlenen aan het initiatief door opname ervan in de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan. Onderhavig rapport betreft de ruimtelijke onderbouwing waaruit blijkt dat het planvoornemen passend is in de omgeving.

Hoofdstuk 2 Gebiedsanalyse

Dit hoofdstuk geeft een ruimtelijk-functionele analyse van het plangebied. Onderstaande afbeelding geeft de bestaande toestand van de directe omgeving en het plangebied weer.



DIRECTE OMGEVING

2.1 Bebouwing en functies

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Reusel-De Mierden, op een afstand van ruim 500 meter ten zuidoosten van de kern Hooge Mierde. De gemeente Reusel-De Mierden is een karakteristieke plattelandsgemeente in de Kempen, gelegen tegen de Belgische grens en in het driehoekige gebied tussen de stedelijke gebieden van Tilburg, Eindhoven en Turnhout (B) en De Kempische As (B).

De N269 en de N284 zijn de grootste wegen die de gemeente ontsluiten. Natuur en bosgebieden en het agrarisch gebruik zijn kenmerkend voor het buitengebied van de gemeente Reusel-De Mierden. Daarnaast is het buitengebied van belang als gebied om in te wonen en als toeristisch recreatief uitloopgebied voor de inwoners van de gemeente en voor mensen van daarbuiten. Op afstand van het plangebied zijn ook enkele bedrijven gelegen. Hooge Mierde is de meest westelijke kern van de gemeente en heeft met name een woonfunctie.

Conform de gemeentelijke Nota Ruimtelijke Kwaliteit is onderhavig plangebied gelegen binnen de aanduiding 'Oud agrarische cultuurlandschappen'. Deze worden omschreven als kleinschalig landschap rondom de dorpen met open, vaak hoger gelegen akkers. Mozaïekvormige, onregelmatige verkaveling. Kleinschalige beplantingselementen betreffen (beplante akkerranden (houtwallen), lanen (eik/berk) en bosrestanten). Slingerende wegenstructuur die met hun lintvormige, historische bebouwing (vaak langgevelboerderijen) veelal nog de kern van de dorpen vormen. De Langvoort is hierin voorzien van een historische bomenlaan die opereert als verbinding tussen de verschillende landschappen.

Het plangebied is tot voor kort gebruikt als intensieve veehouderij met daarbij twee agrarische bedrijfswoningen. Het totale oppervlak van de bedrijfsgebouwen/stallen was circa 2.750 m^2 aan. Alle bedrijfsactiviteiten zijn inmiddels beëindigd en de bedrijfsgebouwen/stallen en het adres 2a zijn reeds gesaneerd. Op het perceel is enkel de langgevelboerderij 4 nog in de oude staat aanwezig.

2.2 Ontsluiting

Het plangebied heeft momenteel vier ontsluitingen op de Langvoort. Dit betreffen drie bedrijfstechnische ontsluitingen en één ontsluiting ten behoeve van de inpandige garage van het adres Langvoort 4. De Langvoort betreft een erftoegangsweg in het buitengebied van de gemeente Reusel-De Mierden. Deze weg wordt hoofdzakelijk gebruikt voor agrarisch- en bestemmingsverkeer. De verkeersintensiteit van de Langvoort is hierdoor relatief laag.

2.3 Groen en water

In de huidige situatie is het plangebied thans grotendeels verhard ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering. Op de noordelijke perceelsgrens staan parallel aan de Langvoort een bomenrij die leidt tot een laanstructuur. Verder staan verspreid in het plangebied enkele solitaire bomen, die geen verbinding/cohesie hebben met elkaar. Het plangebied kent geen oppervlaktewater.

In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele verspreid gesitueerde bospercelen aanwezig die worden verbonden door laanstructuren rondom de ontsluitingswegen van het buitengebied van de gemeente. Naast deze groenstructuren is de directe omgeving verder grotendeels in gebruik als agrarisch buitengebied.

Hoofdstuk 3 Plan

In dit hoofdstuk is de beschrijving van het plan opgenomen. Op onderstaande afbeelding, tevens bijgevoegd als bijlage 1 is de nieuwe inrichting van het perceel weergegeven.



INRICHTINGSSCHETS

3.1 Bebouwing en functies

Onderhavig initiatief bestaat uit stop van een agrarisch bedrijf, omdat deze onlangs is uitgekocht door de provincie Noord-Brabant. Deze locatie zal worden omgezet naar een woonbestemming, waarbij de voormalige agrarische bedrijfswoningen worden omgezet naar burgerwoningen. Het adres Langvoort 2a zal worden verplaatst naar een andere locatie op het perceel, direct aan de Langvoort. Deze locatie sluit stedenbouwkundig beter aan bij de omgeving.

Op de beoogde projectlocatie zijn alle bedrijfsgebouwen thans gesloopt en zijn agrarische activiteiten uitgesloten. De langgevelboerderij (adres 4), welke altijd als eerste bedrijfswoning heeft gefungeerd, blijft behouden op een perceel met een oppervlakte van circa 7.000 m^2. De tweede bedrijfswoning (adres 2) wordt verplaatst binnen het bestaande bouwvlak en krijgt een logischere ligging langs de weg met een betere ontsluiting. Splitsing van het perceel resulteert in een bouwkavel van circa 5.000 m^2. De bestemming 'Wonen' en het bouwvlak worden voor beide locaties zodanig verkleind dat er naast de woning een kwalitatief hoogstaand bijgebouw (max 200 m^2) kan komen die een passende uitstraling heeft en een ensemble vormt met de bestaande langgevelboerderij.

Middels de verplaatsing van het adres Langvoort 2 wordt een logische afronding van de straat op deze locatie beoogd. Hierdoor ontstaan twee gelijkwaardige percelen, waarbij de ruimte gelijkmatig wordt verdeeld. De oorspronkelijke boerderij en de nieuwe stalwoning vormen een eenheid voor wat betreft situering op de kavel (nabijheid), richting (hoofdmassa / nevenmassa), uiterlijke verschijningsvorm (architectonisch). De woningen gaan beschikken over een gezamenlijke voorruimte, welke opdeelbaar is met ieder een eigen toegang.

De bestaande boerderij staat als langgevel aan de straat, waarbij de hoofdentree van de woning gesitueerd is aan de gedeelde, centrale voorruimte. Het nieuwe bijgebouw (garage/berging) zal worden gerealiseerd tegen de oostelijke perceelsgrens, waarbij de plaatsing van het gebouw naar achteren wordt geschoven. Hierdoor zal dit gebouw achter de langgevelboerderij vallen en is hierdoor nauwelijks zichtbaar vanaf de straatzijde. Het zicht wordt daarnaast weggenomen door de opgaande beplanting in aansluiting op het naastgelegen perceel. Deze woning zal gaan beschikken over 2 inritten (één voor het nieuwe bijgebouw en één voor de centrale ruimte.

De nieuwe woning zal worden gerealiseerd in de vorm van een stalwoning, passend bij de oorspronkelijke boerderij. Deze woning zal, ten opzichte van de bestaande woning, naar achteren worden geplaatst op het centrale gedeelte van de gedeelde ruimte (tegen de 'nieuwe' oostelijke perceelsgrens). De woning zal voorzien worden van een inpandig bijgebouw aan de achterkant van de stalwoning. Architectonisch zal dit aanvoelen als een eenheid, waarin het bijgebouw onderdeel is van het hoofdgebouw (vorm en materialisering). Hierdoor is het bijgebouw nauwelijks te onderscheiden. De entree van de woning is gesitueerd aan de lange zijde. De noordzijde van de woning ,gesitueerd aan de centrale ruimte, zal het uiterlijk krijgen van de toegang tot de 'stal'. Deze woning zal gaan beschikken over één inrit, gesitueerd aan de centrale ruimte.

Kwalitatieve impulsen
Onderhavig plangebied zal ruimtelijk kwalitatief worden verbeterd. Deze verbetering bestaat uit de volgende onderdelen:
- het verwijderen van een agrarisch bouwvlak;
- het slopen van de oude stallen/bedrijfsgebouwen (circa 2.750 m^2);
- hersituering van de tweede bedrijfswoning direct langs de Langvoort;
- goede ontsluiting van de woningen op de Langvoort wat een beter straatbeeld oplevert.

Daarnaast worden de woningen landschappelijk ingepast in de omgeving. Dit aspect wordt nader toegelicht in paragraaf 4.3.2.

3.2 Verkeer en parkeren

3.2.1 Verkeer

De sanering van een agrarisch bedrijf inclusief de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4) heeft invloed op de verkeersgeneratie. De digitale publicatie "CROW publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie)'' bevat kencijfers voor de verkeersgeneratie van diverse functies. De gemeente Reusel-De Mierden wordt aangeduid als weinig stedelijk gebied, waarin de locatie van het plangebied binnen de gemeente Reusel-De Mierden tot het buitengebied behoort.

Oorspronkelijke situatie
In de oorspronkelijke situatie was er sprake van een agrarische bestemming inclusief twee bedrijfswoningen. De verkeersaantrekkende werking hiervan is normaliter te bepalen aan de hand van de bedrijfswerkzaamheden. Gemiddeld kwamen er 6 vrachtwagens per week voor het transporteren van voer, dieren en mest. Dit leidde tot gemiddeld 12 verkeersbewegingen per week. Daarnaast kwamen er verschillende bezoekers (gemiddeld 4 per week) op locatie (dierenartsen, controleurs, etc.) die leidden tot een gemiddelde van 8 verkeersbewegingen per week. De bedrijfswoningen, tenslotte, zorgen, conform de CROW publicatie, gezamenlijk voor 16 verkeersbewegingen per etmaal. In totaal was er sprake van 142 verkeersbewegingen per week, ofwel 20 verkeersbewegingen per etmaal.

Nieuwe situatie
In de nieuwe situatie is de agrarische bedrijvigheid gestopt en worden de bedrijfswoningen omgezet naar burgerwoningen. De woningen vallen, om de verkeersgeneratie te bepalen, onder het onderdeel koop, vrijstaand. Op basis van de CROW publicatie kan worden gesteld dat de nieuwe situatie gemiddeld gezamenlijk zorgt voor 16 verkeersbewegingen per etmaal.

Conclusie
Het initiatief zorgt voor een daling van het aantal verkeersbewegingen, waaronder 12 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per week. Dit leidt tot een verbetering van de verkeerskundige situatie in de omgeving. De ontwikkeling draagt bij aan de verkeersveiligheid van de omgeving. Dit betekent dat de verkeersafwikkeling van onderhavig plan zonder meer via de Langvoort en omliggende wegen kan plaatsvinden.

3.2.2 Ontsluiting

Het voorliggende initiatief zorgt niet voor een verandering in het aantal ontsluitingen. Verkeerskundig zorgt onderhavig initiatief voor een verbetering op de Langvoort.

3.2.3 Parkeren

Het voorzien in voldoende parkeerplaatsen is noodzakelijk voor goed functioneren van het initiatief en voorkomt overlast voor de omgeving. De gemeente Reusel-De Mierden heeft geen eigen gemeentelijk parkeerbeleid, hierdoor wordt omtrent het aspect 'parkeren' aangesloten bij de parkeerkencijfers van Nationaal kenniscentrum voor infrastructuur, verkeer en openbare ruimte (CROW: Toekomstbestendig parkeren, december 2018).

Onderhavig planvoornemen ligt binnen de gemeente Reusel-De Mierden, dat wordt aangeduid als weinig stedelijk gebied, waarin de locatie van het plangebied tot het buitengebied behoort. De woningen vallen, om de parkeerbehoefte te bepalen, onder het onderdeel koop, vrijstaand. Op basis van de CROW-publicatie kan worden gesteld dat onderhavig initiatief ten minste moet voorzien in drie parkeerplaatsen op eigen terrein (2,4 = 3). De nieuwe kavels zijn voldoende groot om te voorzien in de parkeerbehoefte.

3.3 Groen en water

Binnen het initiatief zullen de tuinen behorende bij de woningen individueel worden ingericht. De bestaande bomen op de percelen zullen hierbij behouden blijven, evenals de bomenrij parallel aan de Langvoort. Daarnaast draagt de initiatiefnemer zorg voor de verdichting en aanleg van nieuwe erfafscheidingen. Het planvoornemen omvat geen aanleg van nieuw oppervlaktewater.

3.4 Duurzame en gezonde leefomgeving

Een duurzame en gezonde leefomgeving is belangrijk voor het goed functioneren van mens en natuur. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het van belang te werken aan instandhouding of verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en moet schade en overlast voorkomen worden. Daarbij moet rekening worden gehouden met toekomstige veranderingen, verwachtingen en onzekerheden; denk daarbij aan klimaatveranderingen, technologische doorbraken en politieke onzekerheid. Goede stedenbouwkundige plannen en bouwplannen geven hieraan een passende invulling. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in energietransitie en klimaatbestendigheid. In onderstaande paragrafen zijn mogelijke bijdragen aan de energietransitie en klimaatbestendigheid opgenomen. Bij de omgevingsvergunning voor het bouwen worden de definitieve maatregelen verder uitgewerkt.

3.4.1 Energietransitie

Nederland heeft de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn en om de uitstoot van CO_2 drastisch te verminderen. Om dit te kunnen realiseren zijn grote en kleine veranderingen nodig: de energietransitie. De omschakeling van het gebruik van fossiele brandstoffen naar meer duurzame vormen van energie is de grootste omslag, maar we zullen er ook bewust van moeten zijn dat we anders moeten gaan kijken naar ons energieverbruik. De energietransitie heeft ook een ruimtelijke inslag: het bestaand stedelijk gebied en buitengebied moeten (steden)bouwkundig worden aangepast en nieuwe ontwikkelingen worden toekomstbestendig ontwikkeld.

Het Groen Ontwikkelfonds Brabant hecht veel waarde aan een plan dat bijdraagt aan de energietransitie. Voor onderhavig plan kan hierbij gedacht worden aan:

- een 'aardgasvrije' bouw van de te verplaatsen woning;
- de oriëntatie van de te verplaatsen woning is geoptimaliseerd voor zonne-energie (zongericht verkavelen);
- er wordt gebruikt gemaakt van aardwarmte, warmte-koude opslag, lucht warmte-koude opslag, of andere vormen van duurzame energie;
- de te verplaatsen woning wordt volgens het 0-op-de-meter- / BENG-principe gebouwd;
- parkeervoorzieningen elektrische auto's/deelauto.

3.4.2 Klimaatbestendigheid

Klimaatverandering is merkbaar en heeft steeds meer een effect op ons dagelijks leven. De zomers worden langer, heter en droger, en áls er regen valt dan komt die vaak in grote hoeveelheden. De winters worden warmer en natter. Dit heeft effect op het woon- en leefklimaat door hittestress, periodes van droogte en een verandering van de biodiversiteit. Door met het stedenbouwkundig plan en bouwplan rekening te houden met het veranderende klimaat, kan overlast worden voorkomen en is er sprake van een klimaatbestendige ontwikkeling.

Het Groen Ontwikkelfonds Brabant hecht veel waarde aan een plan dat bijdraagt aan een klimaatbestendig plan. Voor onderhavig plan kan hierbij gedacht worden aan:

- waterberging op eigen terrein;
- groene / bruine daken;
- zo min mogelijk verharding / halfverharding;
- een aantrekkelijk verblijfsklimaat voor de gebruikers, gebiedseigen planten en dieren;
- groen / bomen aanleggen ten behoeve van opname van stikstof en CO_2, het vast houden van water en het tegengaan van hittestress.

Hoofdstuk 4 Beleid

In dit hoofdstuk wordt het plan getoetst aan het relevante vigerende beleid. Achtereenvolgens komt aan de orde het beleid op:

- nationaal niveau;
- provinciaal niveau;
- gemeentelijk niveau.

4.1 Nationaal niveau

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld als opvolger van de SVIR. In dit strategisch beleidsdocument schetst de overheid een duurzaam perspectief voor de leefomgeving. Nederland staat de komende jaren voor grote opgaven: de bouw van 1 miljoen nieuwe woningen, duurzame energie opwekken, klimaatverandering, ende overgang naar een circulaire economie vragen meer ruimte dan er beschikbaar is. Daarom moeten er keuzes worden gemaakt om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig, gezond en welvarend te houden. In dit licht zijn de NOVI de nationale belangen opnieuw gedefinieerd:

a. Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
b. Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
c. Waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties;
d. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
e. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
f. Waarborgen en realiseren van een veilig robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
g. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit;
h. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
i. Zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten;
j. Beperken van klimaatverandering;
k. Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening die in 2050 CO2-arm is en de daarbij benodigde infrastructuur;
l. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen;
m. Realiseren van een toekomstbestendige circulaire economie;
n. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
o. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
p. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
q. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit;
r. Ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie;
s. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
t. Verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit;
u. Ontwikkelen van een duurzame visserij.

Analyse

Het voorgenomen initiatief leidt tot de staking van een agrarisch bedrijf (intensieve veehouderij) waarbij de bedrijfsbebouwing wordt gesaneerd. Dit zorgt voor het verdwijnen van de milieubelasting en geeft een passende herinvulling van de vrijgekomen locatie (verplaatsen bestaande bedrijfswoning).

Het initiatief is hiermee in lijn met de Omgevingsvisie en geeft invulling aan het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit en het waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving. Bij de planvorming wordt rekening gehouden met de diverse milieuaspecten, landschap, water, natuur en cultuurhistorie, geheel in lijn met de NOVI.

Conclusie
Het initiatief voldoet aan de 'Nationale Omgevingsvisie (NOVI)'.

4.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In deze structuurvisie is een samenhangende visie gegeven op het Nederlands Rijk tot 2040. Kernwoorden in het SVIR zijn concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.

Het belangrijkste aspect is het terugtreden van de Rijksoverheid op het gebied van ruimtelijke ordening. Lagere overheden, waaronder provincies en gemeenten krijgen een grotere rol volgens het principe 'decentraal, tenzij…'. De gebruiker moet weer centraal komen te staan. Het Rijksbeleid richt zich daarom op het vereenvoudigen van de regelgeving. Het Rijk verwacht dat medeoverheden zich eveneens inzetten voor meer eenvoud en integratie op het gebied van ruimtelijke regelgeving. Hierdoor zal de bestuurlijke druk afnemen en ontstaat ruimte voor regionaal maatwerk.

De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies. Het Rijk versterkt de samenhang tussen de verschillende modaliteiten en tussen ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit.

Het Rijk heeft drie streefdoelen geformuleerd waaraan 13 nationale belangen zijn gekoppeld en per doel weer een aantal nationale belangen. Voor deze nationale belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil zij resultaten boeken op de middellange termijn (2028). De doelen en belangen zijn geografisch weergegeven in de Nationale hoofdstructuur.

Het plangebied is niet binnen een Nationale Hoofdstructuur gelegen. Voor heel Nederland gelden nationaal belang 4, efficiënt gebruik van de ondergrond, en nationaal belang 8, verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's. Kort gezegd dient middels deze ruimtelijke onderbouwing aangetoond te worden dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening, waarbij in ieder geval rekening dient te worden gehouden met zorgvuldig ruimtegebruik (nationaal belang 4) en het voorkomen van ongewenste milieueffecten (nationaal belang 8).

Analyse
Onderhavig planvoornemen betreft de stop van een agrarisch bedrijf, waarbij de bestaande agrarische bedrijfswoningen worden omgezet naar burgerwoningen. Het adres Langvoort 2a zal worden verplaatst naar een andere locatie op het perceel, direct aan de Langvoort. Deze locatie sluit stedenbouwkundig beter aan bij de omgeving. Nieuw of extra ruimtebeslag is niet aan de orde, de omvang van het bestemmingsvlak en de daarbij behorende bouwmogelijkheden worden verkleind. Door de beëindiging van de intensieve veehouderij verbetert de milieukwaliteit m.b.t. geur- en ammoniakuitstoot.

Conclusie
Met onderliggend plan wordt invulling gegeven aan de nationale belangen zoals vastgelegd in de Structuurvisie infrastructuur en ruimte.

4.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft richtlijnen voor de inhoud van bestemmingsplannen voor zover het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang. In het SVIR wordt bepaald welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Barro bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. De normering uit het Barro werkt zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Bij besluitvorming over bestemmingsplannen moeten de regels worden gerespecteerd. Het merendeel van de regels legt beperkingen op, daarin is een gradatie te onderkennen. Deze zijn geformuleerd als een 'ja-mits', een 'ja, voor zover', een 'nee-tenzij', een 'nee-als' of een
stringente 'nee' bepaling.

Er worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt in onderhavig
bestemmingsplan die in strijd zijn met één van de nationale belangen. Daarnaast is de
ontwikkeling van kleinschalige aard waardoor verdere toetsing aan het Barro niet
noodzakelijk is

4.1.4 Besluit ruimtelijke ordening: Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Met het doel de ruimte zorgvuldig en duurzaam te gebruiken, is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking opgesteld. Deze is verankerd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (versie 1 juli 2017). Bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen moet worden aangetoond dat deze voorzien in een behoefte, en moet - in geval van de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt - een motivering worden opgenomen waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Onderhavig initiatief voorziet enkel in de omzetting van twee bedrijfswoningen naar reguliere burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4). Deze ontwikkeling wordt niet gezien als een stedelijke ontwikkeling. Een nadere toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking is derhalve niet nodig.

Conclusie
Het initiatief voldoet aan het Besluit ruimtelijke ordening voor wat betreft het aspect Ladder voor Duurzame Verstedelijking.

4.2 Provinciaal niveau

Het provinciale ruimtelijk beleid is vastgelegd in de nota's:
- Omgevingsvisie Noord-Brabant;
- Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Het plan wordt aan deze nota's getoetst.

4.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

In voorbereiding op de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft de provincie de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld (14 december 2018). Deze omgevingsvisie bevat de visie van het provinciale bestuur op de Brabantse leefomgeving van de toekomst (2050). Naar de uitgangspunten van de Omgevingswet zijn daarbij geen routes naar de gestelde doelen vastgelegd, omdat daarmee een beter samenspel en draagvlak kunnen ontstaan. De Omgevingsvisie zal onder meer de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening gaan vervangen.

De Omgevingsvisie kent één basisopgave: "werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit". Elke ruimtelijke ontwikkeling moet - ongeacht de omvang - hieraan bijdragen. In vier hoofdopgaven worden nadere accenten gelegd:
1. werken aan de Brabantse energietransitie;
2. werken aan een klimaatproof Brabant;
3. werken aan een slimme netwerkstad;
4. werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Analyse
Onderhavig plan betreft de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4). Deze relatief kleinschalige ontwikkeling draagt op de volgende wijze bij aan de 'grote' hoofdopgaven.

ad 1. De energietransitie houdt enerzijds in het verminderen van het energieverbruik en anderzijds de verduurzaming van de energie. De te verplaatsen woning binnen het plangebied zal minstens aan de in het Bouwbesluit en het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid opgenomen energieprestatie-eisen moeten voldoen. Nadere uitwerking hiervan zal plaatsvinden in het kader van het bouwplan voor de woning. Daar komt dan ook de verduurzaming van de energie aan bod, bijvoorbeeld door het aanleggen van een eigen energievoorziening.

ad 2. Eén van de onderdelen van een klimaatproof Brabant is het zorgen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Zoals aangegeven in paragraaf 3.4 zijn er diverse mogelijkheden om in het ontwerp van de te verplaatsen woning en de inrichting van de woonpercelen een bijdrage te leveren aan een duurzame en klimaatbestendige leefomgeving. Deze maatregelen worden bij de omgevingsvergunning voor het bouwen nader uitgewerkt. Daarnaast wordt onderhavig plan gerealiseerd op een plek die hoog en droog genoeg is, waardoor met infiltratie van het hemelwater ter plaatse wordt voorkomen dat er een versnelde afvoer plaatsvindt wat een bijdrage levert aan het waterbeheer in het gebied (zie ook paragraaf 5.3).

ad 3. Een duurzame verstedelijking draagt bij aan het komen tot een slimme netwerkstad. Uitbreiding van het bestaand stedelijk gebied is alleen wenselijk vanuit kwalitatieve overwegingen en bij een concrete marktvraag. Dit initiatief gaat niet uit van een uitbreiding van het bestaand stedelijk gebied, daarnaast betreft onderhavig initiatief geen verstedelijkingsproject (enkel een verplaatsing van een thans bestaande woning). Dit aspect is hierdoor niet van toepassing.

ad 4. Onderdeel van een concurrerende en duurzame economie is het voorzien in een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Door de realisatie (omzetting) naar twee burgerwoningen wordt ruimte gecreëerd voor het vestigen van burgers. Dit zorgt voor extra uitgaven in en rondom de kern Hooge Mierde. Dit draagt bij aan een concurrerende en duurzame economie.

Conclusie
Het plan geeft invulling aan bij de opgaven van de Omgevingsvisie Noord-Brabant.

4.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

De Interim Omgevingsverordening (geconsolideerde versie 8 december 2020) bevat de provinciale regels en randvoorwaarden met een bindende werking over de fysieke leefomgeving. Deze vloeien voort uit de in de Omgevingsvisie genoemde doelen. De Interim Omgevingsverordening is opgesteld naar de gedachtegang van de nieuwe Omgevingswet die naar verwachting op 1 juni 2022 in werking zal treden.

De Interim omgevingsverordening (IOV) heeft een opbouw naar de verschillende doelgroepen. Voor onderhavig plan zijn in beginsel uitsluitend de in hoofdstuk 3 opgenomen "Instructieregels aan gemeenten" aan de orde. De afdelingen in dat hoofdstuk zijn als volgt te onderscheiden (waarbij de volgorde is omgekeerd ten behoeve van vergroting van de toepasbaarheid):

- afdelingen 3.5 tot en met 3.7: de toedeling van functies;
- afdelingen 3.2 tot en met 3.4: de bescherming van gebiedskenmerken;
- afdeling 3.1: de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies.

4.2.2.1 De toedeling van functies

Het plangebied is, conform het gemeentelijke beleid, onderdeel van het landelijke gebied. In beginsel zijn daar conform artikel 3.68 IOV uitsluitend bestaande woningen toegestaan, maar er zijn enkele uitzonderingen.

Artikel 3.69 IOV bevat regels voor de bouw en het gebruik van voormalige bedrijfswoningen. Deze zijn toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. de bouw van een woning ter vervanging van een bestaande woning binnen het bouwperceel, als is verzekerd dat:
    1. de bestaande woning feitelijk wordt opgeheven;
    2. overtollige bebouwing wordt gesloopt.
b. de vestiging van of de splitsing in meerdere woonfuncties in cultuurhistorisch waardevolle bebouwing als dat bijdraagt aan het behoud of herstel van deze bebouwing.
c. in het gebruik van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning, als is verzekerd dat:
    1. er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt;
    2. overtollige bebouwing wordt gesloopt.

ad a. De woning op het adres Langvoort 2a is thans in samenspraak met de aanwezige stallen/bedrijfsgebouwen gesaneerd. Hiermee wordt voldaan aan dit aspect.

ad b. Dit aspect is niet van toepassing

ad c. De woning op het adres Langvoort 4 wordt niet gesplitst in meerdere woonfunctie en de aanwezige stallen/bedrijfsgebouwen zijn thans gesaneerd. Hiermee wordt voldaan aan dit aspect.

4.2.2.2 De bescherming van gebiedskenmerken

Ter plaatse van het plangebied geldt het gebiedskenmerk 'Stalderingsgebied'. Het artikel 3.52 IOV stelt regels aangaande de ontwikkeling van veehouderijen. Onderhavig plan omvat geen veehouderijen. Er hoeft derhalve geen nadere toetsing plaats te vinden.

4.2.2.3 De basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies

De voor het plan relevante basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies zijn:

- zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- kwaliteitsverbetering van het landschap.

Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

Om te komen tot een goede omgevingskwaliteit moet rekening gehouden worden met zorgvuldig ruimtegebruik, de waarden in het gebied (toepassing lagenbenadering) en meerwaardecreatie.
Er is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik, omdat het plan een functieverandering van een bestaand bouwperceel betreft. Verouderde gebouwen zijn verwijderd. Er wordt nieuwe bebouwing toegevoegd met een kleinere oppervlakte.
Er heeft een zorgvuldige situering van gebouwen plaatsgevonden binnen het bestaande bouwperceel, waarbij rekening is gehouden met en uitgegaan van de bestaande stedenbouwkundige waarden, doordat de te verplaatsen woning op een logische manier de Langvoort afrond. Daarnaast worden nieuwe landschapselementen toegevoegd, gebaseerd op de lagenbenadering.
De meerwaarde wordt gecreëerd door:

- het wegnemen van leegstaande, verouderde bebouwing;
- het realiseren van kwalitatief hoogstaande bijgebouwen met in het landschap/gebied passende uitstraling en daardoor een ensemble vormend met bestaande langgevelboerderij;
- het realiseren van landschapselementen, die bijdragen aan het landschapstype én de ecologie.

Kwaliteitsverbetering landschap

Conform artikel 3.9 IOV moeten ruimtelijke ontwikkelingen in landelijk gebied gepaard gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. Deze kwaliteitsverbetering is beschreven in paragraaf 4.3.2 waarin het project aan de gemeentelijke 'Landschapsinvesteringsregeling De Kempen' wordt getoetst.

4.2.2.4 Conclusie

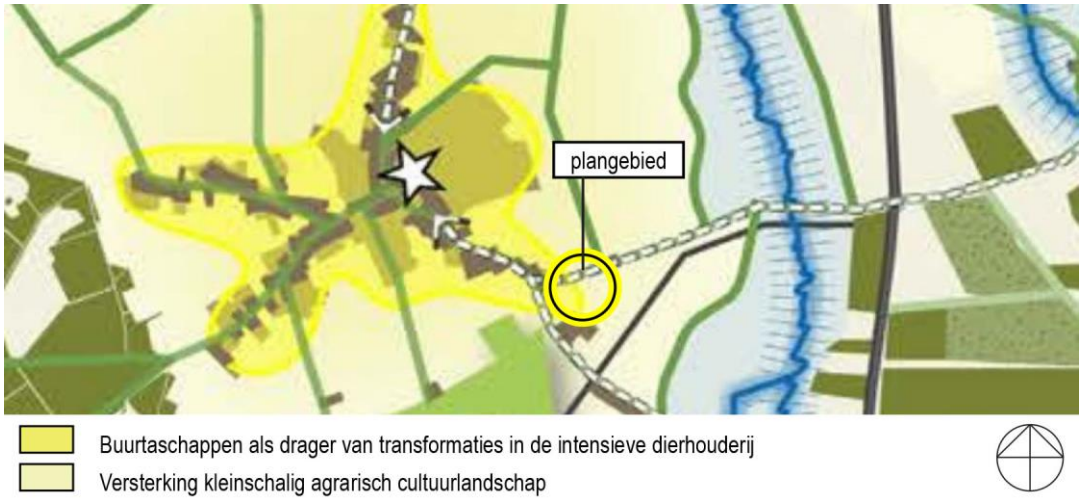
Het plan is in overeenstemming met de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

4.3 Gemeentelijk niveau

4.3.1 Omgevingsvisie gemeente Reusel-De Mierden

Op 22 mei 2018 is de omgevingsvisie voor de gemeente Reusel-De Mierden vastgesteld. De omgevingsvisie borduurt voort op de in 2013 vastgestelde toekomstvisie (Addendum vastgesteld op 28 mei 2019). Gezamenlijk, grenzeloos en groen is en blijft het uitgangspunt. De omgevingsvisie geeft verder richting aan de ingezette koers in ruimtelijke zin en schets het panorama voor de toekomst.

De omgevingsvisie bestaat uit een visiekaart met bijbehorende visie op de toekomst voor het gemeentelijk gebied. In onderstaande uitsnede van de visiekaart is ter plaatse van het plangebied de visie van de gemeente in beeld gebracht.



UITSNEDE PLANKAART STRUCTUURVISIE

Op de visiekaart vallen twee zaken op in relatie tot dit plan. Enerzijds wordt het omliggende agrarische gebied aangewezen voor 'versterking van het kleinschalig agrarisch cultuurlandschap'. Anderzijds ligt het plangebied binnen een buurtschap dat moet worden gezien als drager van transformaties in de intensieve veehouderij.

Ten aanzien van het versterken van het kleinschalig agrarisch cultuurlandschap wordt de volgende aanpak voorgestaan in de omgevingsvisie:

"Het kleinschalige karakter van het oude agrarische 'coulissenlandschap' met kampen structuren, open akkers omgrensd door (historische) bomenlanen en houtwallen wordt ontlast door de doorontwikkeling van grootschalige bedrijvigheid zonder relatie met de ondergrond af te remmen en zo mogelijk uit te plaatsen naar de gebieden met het primaat landbouw. In de oude agrarische cultuurlandschappen ligt het accent op een aantrekkelijk woon-, werk en recreatiemilieu en het versterken van de relatie met de kernen (p.21)".

Het buurtschap zien als drager van de transformatie van de intensieve veehouderij is in beeld gebracht in onderstaande figuur. Hieruit blijkt dat het erf aan de Langvoort landschappelijk ingepast zou moeten worden. Het plangebied is voorzien van een bedrijfsbestemming maar is feitelijk provinciaal eigendom. Uit de omgevingsvisie volgt dat dit gebied versterkt zal moeten worden.



UITSNEDE PLANKAART STRUCTUURVISIE

Voor de buurtschappen is de volgende visie geformuleerd:

"De buurtschappen bieden ontwikkelingskansen, mits de ontwikkeling samen gaat met een robuuste landschappelijke kwaliteitsimpuls. Vrijkomende agrarische bebouwing kan juist in deze buurtschappen worden getransformeerd met een passende schaal die naadloos aansluit op het buurtschap. Dat betekent een erfgewijze of gebiedsgewijze herontwikkeling met ruimte voor kleinschalige functies van wonen, werken, zorg, recreatie en cultuur. De herontwikkelingen bieden tevens aanknopingspunten voor samenhangende landschappelijke ingrepen in bomenlanen, houtwallen et cetera".

Onderhavig planvoornemen betreft de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4). Dit initiatief sluit aan bij bovenstaande visie. Naast de visiekaart is er ook een strategiekaart opgenomen in de omgevingsvisie. Hieruit blijkt dat het plangebied ligt in een zone met het primaat landschap. De strategie hiervoor is

"versterken van het Kempisch karakter in landschappelijke en cultuurhistorische zin met een korrelgrootte van de bebouwing en kleinschalige functies die passen bij de fysieke onderlegger en stimuleren van een gezonde leefomgeving met ruimte voor groen en ontmoeting".

In de toelichting wordt daarnaast opgemerkt dat deze strategie er met name op is gericht om de negatieve landschappelijke effecten van de schaalvergroting in de intensieve veehouderij aan te pakken. Een sanering van een bestaande intensieve veehouderij in combinatie met een landschappelijke kwaliteitsverbetering is in lijn met de gemeentelijke strategie voor dit gebied. Daarnaast zal onderhavig plan landschappelijk worden ingepast op basis van de uitgangspunten van het 'Oud agrarische cultuurlandschap'. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 4.3.2

4.3.2 Regeling Kwaliteitsverbetering van het landschap

De kwaliteitsverbetering van het landschap dient conform de 'Landschapsinvesteringsregeling De Kempen' van de gemeente Reusel-De Mierden plaats te vinden. Voor het bepalen van de benodigde kwaliteitsverbetering is de categorie-indeling van de ruimtelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied van toepassing:

- categorie 1: geen ruimtelijke impact; geen tegenprestatie nodig;
- categorie 2: beperkte impact; landschappelijke inpassing volstaat;
- categorie 3: grote impact; landschappelijke inpassing én berekende kwaliteitsverbetering van het landschap, tezamen tenminste 20% van de waardevermeerdering van de grond bedragende.

Voorliggend initiatief valt onder een categorie 3-ontwikkeling: omzetting agrarisch bouwvlak naar woonbestemming .

4.3.2.1 Benodigde investering

Ruimtelijke ontwikkelingen zijn in drie categorieën ingedeeld. Voorliggend initiatief is een zogenaamde categorie 3-ontwikkeling. De provincie eist bij een categorie 3-ontwikkeling dat sprake is van:

1. een goede landschappelijke inpassing van het perceel (basisinspanning);
2. een bijdrage aan de kwaliteitsverbetering van het landschap (extra inspanning).

De basisinspanning moet ten minste 20% van de waardevermeerdering van de grond bedragen. De benodigde kwaliteitsverbetering van het landschap is berekend. In onderstaande schema's is de waardebepaling van de grond voor de bestaande en nieuwe situatie weergegeven.

WAARDE HUIDIGE SITUATIE

Categorie	Omvang	Eenheidsprijs	Waarde
Agrarisch bouwblok (met bedrijfswoning)	12.084 m²	€ 25,-/m²	€ 302.100,-
Bedrijfswoning (tweede woning)	1 woning	€ 50.000 per woning	€ 50.000,-
Totaal			**€ 352.100,-**

WAARDE NIEUWE SITUATIE

Categorie	Omvang	Eenheidsprijs	Waarde
Woonbestemming tot 500 m²	1.000 m²	€ 360,-/m²	€ 360.000,-
Woonbestemming 500 - 1.000 m²	1.000 m²	€ 180,-/m²	€ 180.000,-
Woonbestemming vanaf 1.000 m²	2.700 m²	€ 60,-/m²	€ 162.000,-
Agrarische onbebouwd	7.384 m²	€ 5,-/m²	€ 36.920,-
Totaal			**€ 738.920,-**

Uit de berekening volgt dat de benodigde landschappelijke kwaliteitsverbetering 20% * (738.920 - 352.100) = € 77.364,- bedraagt. Deze berekening is als bijlage opgenomen in de overeenkomst tussen de gemeente en initiatiefnemer, zie paragraaf 4.3.2.3.

4.3.2.2 Feitelijke tegenprestatie

De feitelijke tegenprestatie bestaat in voorliggend plan uit de volgende elementen:
1. het slopen van de gedateerde stallen/bedrijfsgebouwen;
2. het aanplanten van erfgrenzen waarbij een eenheid gevormd wordt;
3. de bestaande bomenrij aan de voorzijde wordt gerespecteerd;
4. de voorzijde van de woonpercelen wordt begrenst door een gezamenlijke strakke haag die een eenheid vormt;
5. de zijdelinkse perceelsgrens en achterste perceelsgrens worden in aansluiting op het open agrarische landschap landschappelijk ingepast;
6. afwisseling van bomen / boomgroepen en afwisselende opgaande en lage landschappelijke beplanting op de erfgrens grenzend aan het landschap;
7. coulissewerking door het groen en geen volledige open erfgrenzen.

De hierboven beschreven landschapselementen zijn weergegeven op het als bijlage 2 opgenomen beplantingsplan en de als bijlage 3 opgenomen beplantingslijst. De sloopkosten zijn daarnaast weergegeven in onderstaande tabel.

SLOOPKOSTEN

Categorie	Omvang	Eenheidsprijs	Waarde
Agrarische opstallen/bedrijfsgebouwen	2.750 m²	€ 25,-/m²	€ 68.750,-
Totaal			**€ 68.750,-**

De waarde van deze kwaliteitsverbetering van het landschap bedraagt (30.179,73 + 68.750) = € 98.929,73 en is berekend aan de hand van:
- de feitelijke aanleg van de fysieke prestatie;
- de onderhoudskosten voor een periode van één jaar.

In de berekening is uitgegaan van de als bijlage 2 opgenomen kaart, waarop de oppervlakten van de bestemmingsvlakken staan. Deze oppervlakten zijn nodig voor de berekening van de kwaliteitsverbetering van het landschap. Deze is als bijlage opgenomen in de privaatrechtelijke overeenkomst tussen de gemeente en initiatiefnemer, zie paragraaf 4.3.2.3.

De geplande investering (€ 98.929,73) is groter dan van de benodigde investering (€ 77.634,-). Hiermee is aangetoond dat wordt voldaan aan de voorwaarden van artikel 3.9 van de Interim Omgevingsverordening.

4.3.2.3 Zekerstelling kwaliteitsverbetering

De Interim Omgevingsverordening eist dat bij het vaststellen van een ruimtelijk besluit is aangetoond dat de kwaliteitsverbetering van het landschap financieel, juridisch en feitelijk is geborgd. De initiatiefnemer en de gemeente hebben daarom een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten waarin de aanleg en het beheer van de landschappelijke inpassing is vastgelegd. Daarnaast is ter plaatse van de landschappelijke inpassing een groenbestemming opgenomen op de verbeelding. Hiermee wordt voldaan aan de criteria van de Interim Omgevingsverordening .

Hoofdstuk 5 Uitvoeringsaspecten

In dit hoofdstuk worden de uitvoeringsaspecten beschreven. Achtereenvolgens komen aan de orde:
1. milieu;
2. waarden;
3. waterhuishouding.

5.1 Milieu

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet een toetsing plaatsvinden van de voorgenomen ontwikkelingen aan de relevante milieuaspecten, teneinde het toekomstige gebruik af te stemmen op de omgeving. In deze paragraaf worden de milieuaspecten afzonderlijk beschreven.

5.1.1 Bodemkwaliteit

5.1.1.1 Inleiding

Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet worden beoordeeld of de bodemkwaliteit past bij deze nieuwe functie.

5.1.1.2 Analyse

Om de huidige bodemkwaliteit inzichtelijk te maken heeft Tauw uit Eindhoven een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd: rapport "Verkennend bodemonderzoek Langvoort 2a en 4 in Hooge Mierde" (21 februari 2019, 1267258). Het onderzoeksrapport is bijgevoegd als bijlage 4.

Tauw concludeert dat:
- de grond licht tot matig verontreinigd is met zink. Er zijn geen overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen.
- het aangetroffen gehalte asbest ter plaatse van de onverharde ondergrond nabij de woning de interventiewaarde voor het uitvoeren van nader onderzoek naar het voorkomen van asbest niet overschrijdt.

Tijdens het bodemonderzoek is de kwaliteit van de bodem voldoende vastgesteld. Op een deel van het terrein is sprake van lichte verontreiniging. Afhankelijk van de toekomstige inrichting kan het wenselijk zijn deze verontreiniging te verwijderen.

Voordat de thans gesaneerde bedrijfsgebouwen/stallen zijn gesaneerd heeft Tauw uit Eindhoven diverse onderzoeken uitgevoerd: rapport "Hooge Mierde, onderzoeken voorbereiding sloop Langvoort 2a en 4" (23 december 2020, 1267258). Het onderzoeksrapport is bijgevoegd als bijlage 5.

Uit het verkennend bodemonderzoek naar de voormalige zinkverontreiniging kan het volgende geconcludeerd worden:
1. Over het algemeen is deze deellocatie niet tot hoogstens licht verontreinigd met zware metalen.
2. In de bovengrond van boorpunt 52 is een sterke verontreiniging met zink aangetoond.
3. Na afperkend onderzoek blijkt circa 18 m^3 sterk verontreinigd te zijn.

Uit het verkennend bodemonderzoek naar de voormalige brandstoftank kan het volgende geconcludeerd worden:
1. De bovengrond en ondergrond tot 1,0 m -mv is licht verontreinigd met zink;
2. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Uit het verkennend asbestonderzoek ter hoogte van de voormalige mestkelders kan het volgende geconcludeerd worden:
1. In de grond is analytisch geen asbest aangetoond in de fractie 0,5-20 mm;
2. In één van de mengmonsters van de ondergrond (MM2) is een indicatief gehalte asbest aangetoond van 280 mg/kg d.s (boven interventiewaarde) naar aanleiding van één asbestplaatje in boring 64.
3. Voor de locatie ter plaatse van de mestkelders is voor de voorgenomen transactie geen nader bodemonderzoek naar asbest noodzakelijk.

Uit het verkennend asbestonderzoek ter hoogte van de drupzones kan het volgende geconcludeerd worden:
1. Zowel zintuigelijk als analytisch is geen asbest aangetoond in de fractie 0-20 mm;
2. Er is een SEM- analyse uitgevoerd waarbij geen indicatief gehalte asbestfractie <0,5 mm is aangetoond.

5.1.1.3 Conclusie

Het aspect bodemkwaliteit vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.2 Bedrijven en milieuzonering

5.1.2.1 Inleiding

Om te voorkomen dat als gevolg van het plan voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten optreden moet worden getoetst of:
- de voorgenomen ontwikkeling van invloed is op omliggende milieugevoelige objecten (woningen etc.) en of de voorgenomen ontwikkeling een belemmering vormt voor de bedrijfsvoering van omliggende inrichtingen;
- bestaande milieubelastende inrichtingen (bedrijven) van invloed zijn op de voorgenomen ontwikkeling.

Basis voor deze toetsing vormt de handreiking "Bedrijven en milieuzonering" (VNG, Den Haag, 2009), waarin richtafstanden zijn opgenomen voor diverse bedrijfstypen.

5.1.2.2 Analyse

Invloed plan op de omgeving
Het plan betreft woningbouw. Er is derhalve geen sprake van milieutechnische uitstraling op de omgeving.

Invloed omliggende inrichtingen op plan
Hieronder staat een overzicht van de bedrijven in de directe omgeving, de SBI-code, de milieucategorie en de bijbehorende richtafstand, alsmede de werkelijke afstand tot het dichtstbijzijnde milieugevoelige object binnen het plangebied.

bedrijf	SBI-code	categorie	richtafstand	werkelijke afstand
De Gagel 2: Hondenkennel	9609.A	3.2	100 m	110 m
De Gagel 4-4b: Hondenkennel	9609.A	3.2	100 m	110 m
De Gagel 8: Installatiebedrijf	43.3	2	30 m	270 m
De Stad 20: Slachterij	101.7	3.1	50 m	330 m

Er liggen geen milieugevoelige onderdelen van het plan binnen de richtafstanden van de omliggende bedrijven. Het plan vormt geen belemmering voor de omliggende bedrijven.

5.1.2.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.3 Externe veiligheid

5.1.3.1 Inleiding

Bij het mogelijk maken van nieuwe gevoelige functies is het aspect externe veiligheid van belang. Dit heeft betrekking op inrichtingen, buisleidingen en transportroutes waar een ongeval met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, met fatale gevolgen voor personen die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit.

5.1.3.2 Beoordelingskader

Het kader voor het beoordelen van externe veiligheid bestaat met name uit:
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt daarnaast getoetst aan de van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit onder meer het Activiteitenbesluit en het Besluiten algemene regels ruimtelijke ordening.

Kernbegrippen
In het beoordelingskader staan twee kernbegrippen centraal:

- Plaatsgebonden risico:
  Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, van overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico kan op een kaart worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten met eenzelfde plaatsgebonden risico verbinden. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is de risicocontour van 10^{-6}/jaar het meest relevant. Binnen deze contour mogen geen nieuwe kwetsbare objecten gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze contour niet als grenswaarde, maar als richtwaarde.
- Groepsrisico:
  Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit en kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde (= '1'). Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

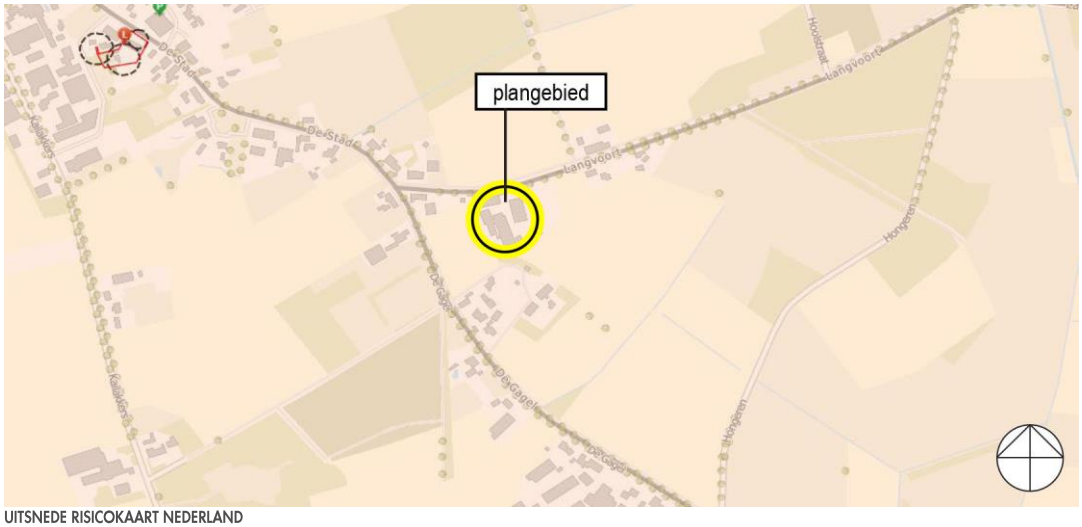
Verantwoordingsplicht groepsrisico
Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre eventuele externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente), waardoor het externe veiligheidsaspect wordt meegewogen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. In onderstaand overzicht (volgend uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico) zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Bron	Wanneer en opzet verantwoording groepsrisico
Inrichtingen (Bevi)	Altijd wanneer er binnen een invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.
Buisleidingen (Bevb)	Altijd wanneer er binnen een invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of 2) de toename minder is dan 10% en de oriënterende waarde niet wordt overschreden, of 3) personen zich buiten de 100% letaliteitgrens bevinden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.
Transportroutes (Bevt)	Altijd wanneer er binnen een invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of 2) de toename minder is dan 10% en de oriënterende waarde niet wordt overschreden, of 3) personen zich buiten de 200 meter-zone bevinden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat benodigde de veiligheidsverhogende maatregelen genomen zijn.

5.1.3.3 Analyse

De Risicokaart Nederland geeft een overzicht van de ligging van risicovolle activiteiten ten opzichte van het plangebied. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de Risicokaart.



UITSNEDE RISICOKAART NEDERLAND

Inrichtingen
Er liggen geen Bevi-inrichtingen op korte afstand van het plangebied.

Buisleidingen
Er liggen geen buisleiding die onder het Bevb vallen op korte afstand van het plangebied.

Transportroutes
Er liggen geen transportroutes die onder het Bevt vallen op korte afstand van het plangebied.

5.1.3.4 Advies veiligheidsregio

Door het college van burgemeester en wethouders is een advies opgevraagd bij de veiligheidsregio 'Brabant Zuidoost'. Door de veiligheidsregio is het standaardadvies afgegeven. Dit advies is bijgevoegd als bijlage 6.

5.1.3.5 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.4 Geurhinder veehouderijen

5.1.4.1 Inleiding

Bij ruimtelijke ontwikkelingen nabij agrarische bedrijven is het aspect geurhinder van belang. Er moet worden aangetoond dat het plan geen belemmering vormt voor agrarische bedrijven en dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan.

5.1.4.2 Analyse

Om het aspect geur inzichtelijk te maken heeft Econsultancy uit Swalmen een geuronderzoek uitgevoerd: rapport "Onderzoek geurhinder veehouderijen Langvoort 2a - 4 te Hooge Mierde" (23 november 2021, 16136.004). Het onderzoeksrapport is bijgevoegd als bijlage 7.

Econsultancy concludeert dat op basis van het geuronderzoek wordt geconcludeerd dat voor de realisatie van het plan geen beperkingen gelden. Ter plaatse van de geurgevoelige locaties wordt voldaan aan de Wet geurhinder en veehouderijen en de eisen uit de gemeentelijke verordening. De bestaande veehouderijen worden door de realisatie van het plan niet beperkt en het woon- en leefklimaat ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling wordt als aanvaardbaar aangeduid.

5.1.4.3 Conclusie

Het aspect geurhinder veehouderijen vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.5 Geluid

5.1.5.1 Inleiding

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten voldoen aan de regelgeving inzake geluidhinder. In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onderscheid gemaakt in verkeerslawaai en industrielawaai. In de Wgh zijn normen voor maximaal toelaatbare geluidsbelasting op (de gevels van) geluidgevoelige objecten vastgelegd.

5.1.5.2 Analyse

Het plan omvat nieuwe geluidgevoelige objecten.

Verkeerslawaai
Het plangebied ligt binnen de onderzoekszone van de Langvoort, De Gagel, Het Hoog en de Lemenweg. Om de gevelbelasting van de nieuwe woningen inzichtelijk te maken heeft Econsultancy uit Swalmen een akoestisch onderzoek uitgevoerd: rapport "Onderzoek wegverkeerslawaai Langvoort 2a-4 te Hooge Mierde" (22 februari 2022, 16136.003). Het onderzoeksrapport is als bijlage 8 bijgevoegd.

Econsultancy concludeert dat de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning maximaal 46 dB bedraagt. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

Industrielawaai
Het plangebied ligt niet binnen een geluidszone van een gezoneerd industrieterrein. Er is geen akoestisch onderzoek nodig.

5.1.5.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.6 Luchtkwaliteit

5.1.6.1 Inleiding

Om personen tegen de gevolgen van luchtverontreiniging te beschermen zijn in de Wet milieubeheer normen opgenomen voor bepaalde stoffen. Bij de beoordeling van het aspect luchtkwaliteit moet enerzijds aangetoond worden dat een ruimtelijke ontwikkeling niet leidt tot een (significante) overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen en anderzijds dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.1.6.2 Analyse

Effecten plan op luchtkwaliteit
In de "Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" zijn categorieën van gevallen genoemd die niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht. Zo is een project met maximaal 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg één van de genoemde gevallen.
Onderhavig plan betreft de omzetting van twee bedrijfswoningen naar burgerwoningen, waarbij het adres 2a wordt verplaatst naar een andere locatie op het perceel (direct aan de Langvoort ten oosten van het adres 4) en betreft daarmee een project dat niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht. Er is geen nader onderzoek nodig.

Goed woon- en leefklimaat
Het plan ligt niet in de nabijheid van zware industrie, (een concentratie van meerdere) intensieve veehouderijen of drukke vaarwegen. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt alleen gekeken naar luchtverontreiniging van verkeer op wegen in de omgeving.

In de Wet milieubeheer zijn voor een groot aantal stoffen grenswaarden opgenomen, maar uit onderzoek blijkt dat langs wegen alleen overschrijdingen van de grenswaarden voor fijnstof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) kunnen optreden. Voor de overige stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wm treden naar verwachting nergens langs het Nederlandse wegennet overschrijdingen van deze grenswaarden op.

De monitoringstool die in het kader van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) is opgesteld, geeft de volgende jaargemiddelden voor de relevante stoffen ter plaatse van het meest relevante meetpunt 'Kempenbaan, 16020020'.

categorie	grenswaarde	2019	2020	2030
jaargemiddelde concentratie NO_2	40 µg/m³	15,9	15,5	11,1
jaargemiddelde concentratie PM_{10}	40 µg/m³	18,3	18,4	15,4
jaargemiddelde concentratie $PM_{2.5}$	25 µg/m³	11,0	11,5	8,8
overschrijdingsdagen per jaar- gemiddelde concentratie PM_{10}	35	6,4	6,5	6,0

Uit de resultaten van de Monitoringstool blijkt dat aan alle grenswaarden wordt voldaan. Er is daarmee sprake van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.

5.1.6.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.7 Volksgezondheid

5.1.7.1 Inleiding

Het aspect volksgezondheid heeft de laatste jaren meer aandacht gekregen bij het opstellen van bestemmingsplannen. Aangetoond moet worden dat een ruimtelijke ontwikkeling geen negatief effect heeft op de volksgezondheid.

Een beoordeling van de effecten op de volksgezondheid doet zich met name voor de ontwikkeling van of in de buurt van veehouderijen, boom- en fruitteelt en hoogspanningsverbindingen. In deze paragraaf wordt het plan aan deze aspecten getoetst.

5.1.7.2 Veehouderijen

Bij het beoordelen van de effecten van veehouderijen op de volksgezondheid wordt onderscheid gemaakt in endotoxinen en geitenhouderijen. De Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 - die bedoeld is bij de nieuwvestiging of verandering van veehouderijen - biedt een stappenplan dat ook deels geschikt is voor de beoordeling van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van veehouderijen.

Endotoxinen

Endotoxinen zijn bouwstenen van bepaalde bacteriën die een giftig effect op de mens kunnen hebben en tot gezondheidsklachten kunnen leiden. Endotoxinen komen vaak voor in fijnstof van intensieve veehouderijen. Conform stap 5 van het stappenplan moet de ligging van het initiatief ten opzichte van veehouderijen worden beoordeeld. Bij een afstand van meer dan 1 kilometer tot pluimveehouderijen en van meer dan 250 meter tot overige veehouderijen (behoudens geitenhouderijen) is er geen gevaar voor de volksgezondheid als gevolg van endotoxinen. Het Bestand Veehouderijbedrijven biedt de benodigde gegevens van de veehouderijen.

Analyse

Het plan omvat nieuwe, milieugevoelige objecten. In een straal van 1.000 meter rondom het plangebied is een intensieve veehouderij gesitueerd. Conform de genoemde handreiking is een advies van de GGD gewenst. [@gemeente: vragen jullie dit advies op?]

Geitenhouderijen

Uit onderzoek is gebleken dat omwonenden in een straal van 2 km rondom geitenhouderijen een verhoogde kans hebben op longontsteking. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van geitenhouderijen moet beoordeeld worden of er een effect is op de volksgezondheid.

Analyse
Het plan omvat nieuwe, milieugevoelige objecten. In een straal van 2 km rondom het plangebied is één geitenhouderij met meer dan 100 geiten actief (De Baan 3, Hooge Mierde met 470 geiten op circa 1.500 meter). De gehele bebouwde kom van Hooge Mierde ligt echter binnen een straal van 2 kilometer rondom deze geitenhouderij. Daarom zorgt de verplaatsing van één woning procentueel gezien voor een geringe toename van de omwonenden en daarmee slechts een geringe toename van het gezondheidsrisico.

Gekeken naar de aard en omvang van de omliggende bedrijven en activiteiten zijn er geen belemmeringen. De afstanden tot geitenhouderijen zijn dermate groot dat de risico's voor volksgezondheid voldoende worden beperkt.

5.1.7.3 Boom- en fruitteelt

Bij boom- en fruitteelt worden vaak gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Deze middelen kunnen een gevaar opleveren voor de volksgezondheid. Als gevolg van de wind kunnen gewasbeschermingsmiddelen verwaaien. Dit wordt drift genoemd. Om te voorkomen dat derden als gevolg van drift in aanraking komen met gewasbeschermingsmiddelen wordt een spuitzone van 50 meter gehanteerd.

Analyse
De gronden rondom het plangebied zijn thans niet in gebruik voor boom- en fruitteelt en bovendien ook niet zijn aangewezen als boomteeltontwikkelingsgebied. Daarnaast wordt opgemerkt dat het plan niet leidt tot het toevoegen van woningen of andere functies (enkel verplaatsing) waar personen gedurende langere tijd verblijven. Geconcludeerd wordt dat er geen rekening gehouden hoeft te worden met spuitzones als gevolg van boom- en fruitteelt.

5.1.7.4 Hoogspanningsverbindingen

De magnetische velden in de buurt van hoogspanningsverbindingen kunnen invloed hebben op de gezondheid. Het beleid van de Rijksoverheid is erop gericht om zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rondom bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla.

Analyse
Het plan leidt niet tot het toevoegen van woningen of andere functies (enkel verplaatsing) waar kinderen gedurende langere tijd verblijven. Daarnaast wordt opgemerkt dat er sprake is van een zeer grote afstand tot hoogspanningsverbindingen, namelijk ruim 9,2 kilometer, en dat het schadelijke magneetveld zich tot maximaal enkele honderden meters van de hoogspanningsverbinding uitstrekt. Er is geen nader onderzoek nodig.

5.1.7.5 Conclusie

Het aspect volksgezondheid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.1.8 Milieueffectrapportage

5.1.8.1 Inleiding

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is ontwikkeld om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. In de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-plicht of een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt, of waarvoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig is.

5.1.8.2 Analyse

De in voorliggend omgevingsvergunning opgenomen ontwikkelingen behoren niet tot de in bijlage D van het Besluit milieueffectrapportage genoemde ontwikkelingen. Er is derhalve geen nadere m.e.r.-beoordeling nodig.

Gelet op de resultaten van de hiervoor reeds uitgevoerde milieuanalyse, kan zonder nader onderzoek worden geconcludeerd dat het plan geen significant nadelige milieugevolgen heeft. Een nadere motivering is niet noodzakelijk.

5.1.8.3 Conclusie

Het plan is niet m.e.r.(-beoordelings)plichtig. Het plan heeft geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

5.2 Waarden

5.2.1 Archeologie

5.2.1.1 Inleiding

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 Bro moet bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden worden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische monumenten.

5.2.1.2 Analyse

Conform het vigerende bestemmingplan ''Buitengebied 2009'' is onderhavig plangebied gelegen binnen de dubbelbestemming 'Archeologische verwachtingswaarde'. Ter plaatse van deze dubbelbestemming dient er een archeologisch onderzoek plaats te vinden wanneer de grond dieper dan 40 centimeter over een oppervlakte van 100 m² wordt geroerd. Ter plaatse van de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch' betreft deze oppervlakte 5.000 m². Onderhavig plan overschrijdt deze grenzen.

Om het aspect 'archeologie' inzichtelijk te maken heeft Econsultancy uit Boxmeer een archeologisch onderzoek uitgevoerd: rapport "archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek" (2 juli 2021, 16136.001). Het onderzoeksrapport is bijgevoegd als bijlage 9.

Econsultancy concludeert dat het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, naast de voormalige aanwezigheid van diep onderkelderde bebouwing en een gesaneerd deel van op het al vrijgegeven deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht.

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

Ondanks een zorgvuldig onderzoek kan nooit volledig worden uitgesloten dat er tijdens werkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen. Conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister.

5.2.1.3 Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.2.2 Cultuurhistorie

5.2.2.1 Inleiding

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 Bro moet bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden worden met de aanwezige cultuurhistorische waarden.

5.2.2.2 Analyse

Binnen het plangebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig. Het plan tast geen waardevolle elementen aan.

5.2.2.3 Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.2.3 Natuurwaarden

5.2.3.1 Inleiding

Ten behoeve van de bescherming van natuurwaarden geldt de Wet natuurbescherming. De daarin opgenomen bescherming omvat de onderdelen:

- gebiedsbescherming;
- soortenbescherming;
- bescherming van houtopstanden.

5.2.3.2 Analyse

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet binnen een beschermd gebied, zoals opgenomen in Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland. Ook bij ontwikkelingen buiten natuurgebieden moet het effect worden beoordeeld, de zogenaamde 'externe werking'. Het gaat dan enerzijds om verstorende effecten zoals geluid, licht en trillingen op natuurgebieden behorende tot het Natuurnetwerk Nederland en anderzijds om stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Verstorende effecten

Gezien de aard en omvang van het plan en de afstand tot Natuurnetwerk Nederland kan worden geconcludeerd dat het plan geen verstorende effecten heeft op gebieden behorende tot Natuurnetwerk Nederland.

Stikstofdepositie

Bijlage 10 bevat het stikstofdepositie-onderzoek (9 juni 2021, V01) waarin zowel de bouwfase als de gebruiksfase zijn beoordeeld. Daaruit volgt dat het plan geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden heeft.

Soortenbescherming

Bij de realisatie van de te verplaatsen woning worden geen bomen gekapt, beplanting gerooid of bebouwing gesloopt (thans gesaneerd). Er vindt daarmee geen verstoring van natuurwaarden plaats. Een onderzoek is niet noodzakelijk.

Tot slot wordt opgemerkt dat de zorgplicht als genoemd in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming te allen tijde van toepassing is.

Bescherming van houtopstanden

Het plan omvat niet het kappen van bomen buiten de bebouwde kom of in een houtopstand van meer dan 10 are, of het kappen van een bomenrij van meer dan 20 bomen. Er is derhalve geen herplantplicht conform artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming.

5.2.3.3 Conclusie

Het aspect natuurwaarden vormt geen planologische belemmering voor het plan.

5.3 Waterparagraaf

5.3.1 Inleiding

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van Waterschap De Dommel. De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is dat de waterbelangen evenwichtig worden meegewogen bij de totstandkoming van een plan. Deze waterparagraaf is een onderdeel van de watertoets.
De waterparagraaf beschrijft zowel de huidige als toekomstige waterhuishoudkundige situatie (oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en afvalwater).

5.3.2 Beleid

In deze paragraaf is het relevante vigerende beleid opgenomen.

5.3.2.1 Nationaal niveau

- Het Nationaal Waterplan
  Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

5.3.2.2 Provinciaal niveau

- Het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021
  Dit plan bevat het strategische waterbeleid van de provincie Noord-Brabant voor de periode 2016-2021. Naast beleidskader is het Provinciaal Waterplan ook toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water. Bovendien dient het plan als structuurvisie voor het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening.

5.3.2.3 Waterschap De Dommel

Onderhavig plangebied ligt binnen het beheergebied van het Waterschap De Dommel. Het waterschapsbeleid is onder meer beschreven in:

- Het Waterbeheerplan 2016-2021
  Het waterbeheerplan 'Waardevol Water' is een strategisch document. Hierin wordt aangegeven wat de doelen zijn voor de periode 2016-2021 en hoe het waterschap dit wil bereiken. Het plan is afgestemd op het Stroomgebiedsbeheerplan Maas, het Nationaal Waterplan en het Provinciaal Waterplan. Dit waterbeheerplan beschrijft de doelen en inspanningen van Waterschap De Dommel voor de periode 2016-2021.

- Brabant Keur
  Voor de beheergebieden van de waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel geldt dezelfde keur: Brabant Keur. De keur bevat regels ter bescherming van de waterwerken die nodig zijn voor een goed waterbeheer (kwantiteit) en voor de bescherming van het gebied tegen hoog water.
  Bij veel projecten is sprake van een toename van het verharde oppervlak. Hieromtrent is in de Algemene regels bij de keur het volgende opgenomen:
  1. Bij een toename van het verharde oppervlak van minder dan 500 m^2 stelt het waterschap geen nadere eisen aan de verwerking van het hemelwater. Hiervoor geldt het gemeentelijke beleid.
  2. Bij een toename van het verharde oppervlak van meer dan 500 m^2 maar minder dan 10.000 m^2 moeten compenserende maatregelen ten aanzien van de verwerking van het hemelwater worden getroffen conform de rekenregel:

benodigde compensatie (in m^3) = toename verhard oppervlak (in m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)

  3. Bij een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m^2 is een watervergunning nodig.

- De notitie Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk
  De beleidsnotitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' maakt inzichtelijk welke hydrologische consequentie(s) ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. Het bevat beleidsuitgangspunten, voorwaarden en normen om de negatieve hydrologische consequenties te compenseren. Tevens zijn de navolgende toetsaspecten opgenomen:
  1. afvoer uit het gebied;
  2. oppervlaktewaterstanden;
  3. overlast/schade;
  4. grondwateraanvulling;
  5. grondwaterstanden.

5.3.3 Watersysteem

5.3.3.1 Bodem

Er heeft geen specifiek onderzoek plaatsgevonden naar de infiltratiecapaciteit van de bodem. Ter plaatse is sprake van een zandbodem. De waterdoorlatendheid is redelijk goed.

5.3.3.2 Oppervlaktewater

Binnen het plangebied en in de directe omgeving is geen oppervlaktewater aanwezig.

5.3.3.3 Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt voor het plangebied 0,25 - 0,80 m-mv. Concluderend uit de geraadpleegde informatie is de plaatselijke GHG ingeschat op 28,0 m +NAP.

5.3.3.4 Waterschapsbelangen

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied waarin waterschapsbelangen een rol spelen, zoals waterkering, waterberging of waterwinning.

5.3.4 Hemelwater

5.3.4.1 Verhard oppervlak

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het verhard oppervlak (bebouwing en bestrating) in de huidige en nieuwe situatie. In de eerste kolom staat het type verharding. In de tweede kolom staat het verhard oppervlak van de bestaande situatie. De derde kolom geeft de afname van verhard oppervlak. De toename van verhard oppervlak staat in de vierde kolom. De laatste kolom geeft het verhard oppervlak van de nieuwe situatie (nieuw = bestaand - afname + toename).

omschrijving	bestaand	afname	toename	nieuw
bebouwing	3.190 m^2	2.750 m^2	775 m^2	1.210 m^2
bestrating	6.210 m^2	6.210 m^2	1.125 m^2	1.125 m^2
totaal	9.400 m^2	8.960 m^2	1.900 m^2	2.335 m^2

De totale afname van de verharding bedraagt 7.065 m^2.

5.3.4.2 Berekening bergingscapaciteit

Voor plannen met minder dan 500 m^2 toename aan verharding geldt een vrijstelling voor de realisatie van de compensatie. Dit is verantwoord omdat deze oppervlakten hydrologisch gezien tot dermate kleine afvoeren leiden dat deze geen probleem vormen voor de afvoercapaciteit van het afwateringsstelsel. Op planniveau is het vanuit de gemeente, en gezien de ligging van het plangebied, bij realisatie van een nieuwbouw wel verplicht om het plangebied hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

Uitgaande van de door het waterschap gehanteerde rekenregel (gevoeligheidsfactor = 1) bedraagt de benodigde bergingscapaciteit voor het project 140,1 m^3 (= 2.335 x 0.06). Dit kan gemakkelijk binnen het plangebied gerealiseerd worden door middel van infiltratie in de bodem. Bij de omgevingsvergunning voor het bouwen zal dit nader worden uitgewerkt. Daarnaast was er in het huidige gebruik geen sprake van overlast met betrekking tot de hemelwaterberging.

5.3.5 Afvalwater

Uitgangspunt is dat het vuile afvalwater en het schone hemelwater worden gescheiden.
Het vuile afvalwater zal op de bestaande riolering in de Langvoort geloosd worden.

5.3.6 Waterkwaliteit

Er zijn geen bijzondere maatregelen genomen om vervuiling van het oppervlaktewater te voorkomen. Overeenkomstig de eis van het waterschap worden geen uitlogende materialen toegepast.

Hoofdstuk 6 Haalbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van dit bestemmingsplan aangetoond. Een bestemmingsplan moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn. Er wordt daarom een korte financiële toelichting gegeven en daarnaast worden de doorlopen procedures weergegeven.

6.1 Kostenverhaal

Artikel 6.12 lid 1 Wro verplicht de gemeente een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop bepaalde bouwactiviteiten zijn voorgenomen, tenzij het kostenverhaal 'anderszins verzekerd' is (artikel 6.12 lid 2a Wro).

In artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn de bouwactiviteiten genoemd waarvoor het vaststellen van een exploitatieplan verplicht is. De in voorliggend opgenomen ontwikkelingen behoren tot deze in het Bro genoemde bouwactiviteiten. Op basis van artikel 6.12 lid 2a Wro is het vaststellen van een exploitatieplan echter niet verplicht, omdat de gemeente en grondeigenaar een (anterieure) overeenkomst hebben gesloten, waarin afspraken zijn gemaakt over het kostenverhaal. Het kostenverhaal is derhalve 'anderszins verzekerd'. Het opstellen van een exploitatieplan is niet vereist.

6.2 Gemeentelijke grondexploitatie

De gemeente heeft geen gronden in het plangebied in eigendom. Alle kosten en risico's van de planontwikkeling, -voorbereiding en -uitvoering zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De gemeentelijke grondexploitatie wordt dus niet belast door voorliggend ruimtelijk plan. De financiële uitvoerbaarheid van het plan is hiermee aangetoond.

6.3 Maatschappelijk

6.3.1 Omgevingsdialoog

De initiatiefnemer heeft meermaals contact gezocht met de direct omwonenden en heeft hen geïnformeerd over voorliggend initiatief (zie bijlagen 11 en 12 van de toelichting).

6.3.2 Ter visie legging

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt in het kader van de omgevingsvergunning ter visie gelegd.

Hoofdstuk 7 Motivering

Het project is planologisch aanvaardbaar op basis van de volgende overwegingen.

1. Onderhavig planvoornemen zorgt van een logische afronding van de Langvoort.
2. Onderhavig planvoornemen zorgt voor een sanering van leegstaande stallen/bedrijfsgebouwen.
3. Het project past binnen het nationale, provinciale en gemeentelijke beleid.
4. Er zijn geen milieutechnische belemmeringen.
5. Er worden geen waarden aangetast.
6. Het project is economisch uitvoerbaar.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Inrichtingsschets

Bijlage 2 Beplantingsplan

Bijlage 3 Beplantingslijst

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 5 Diverse bodemonderzoeken

Bijlage 6 Advies veiligheidsregio

Bijlage 7 Geuronderzoek

Bijlage 8 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bijlage 9 Archeologisch onderzoek

Bijlage 10 Stikstofdepositie-onderzoek

Bijlage 11 Omgevingsdialoog 1

Bijlage 12 Omgevingsdialoog 2