



Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw woning, Molenberg 23 te Baarlo

Onderzoek stikstofdepositie

MBE00-C-5741 (gedeeltelijk)

Interne controle

██████████ *BEC*

MBH Consult B.V.

██████████

██████████

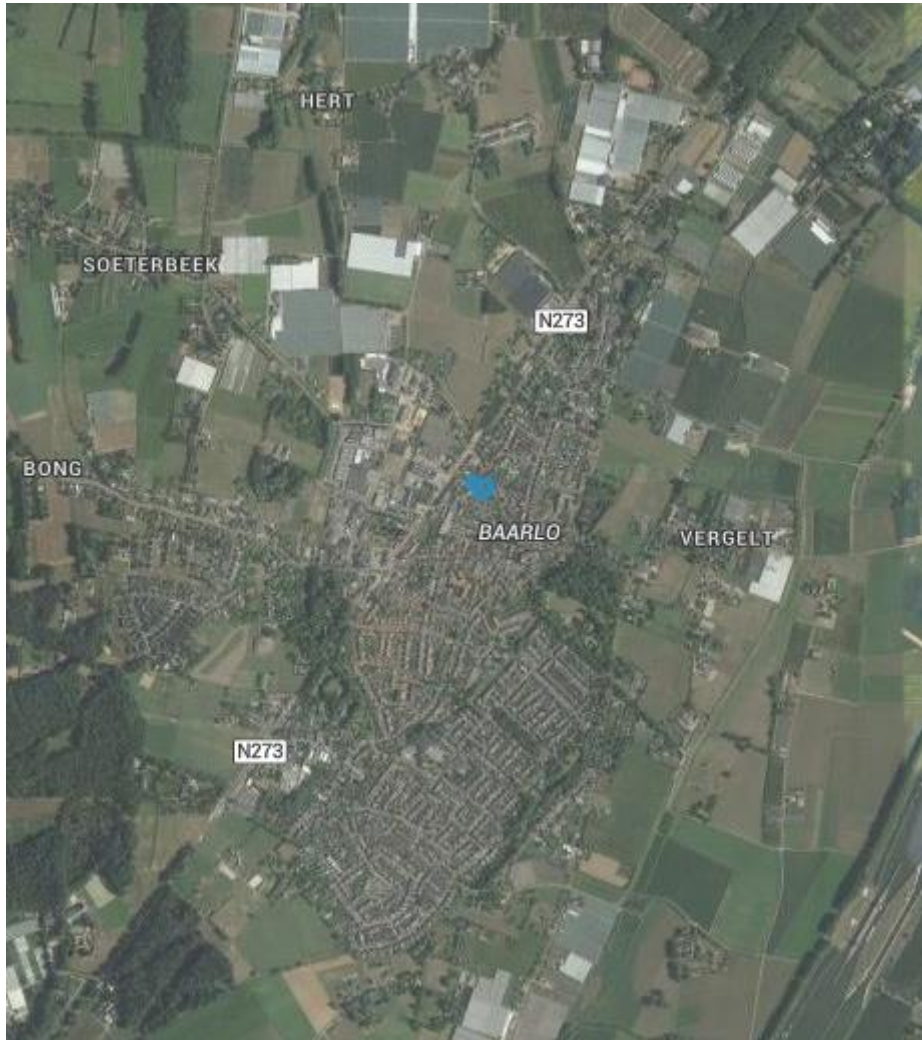
██████████

Inhoud

Inleiding	3
1. Toetsingskader	5
2. Uitgangspunten	6
2.1 Plangegevens.....	6
2.2 Bouwfase	7
2.3 Gebruiksfase	9
3. Berekeningsresultaten	10
3.1 Bouwfase	10
3.2 Gebruiksfase	10
3.3 Conclusie	10

Inleiding

MBH Consult B.V. heeft opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van bouwen van een woning aan de Molenberg nr. 23 te Baarlo. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

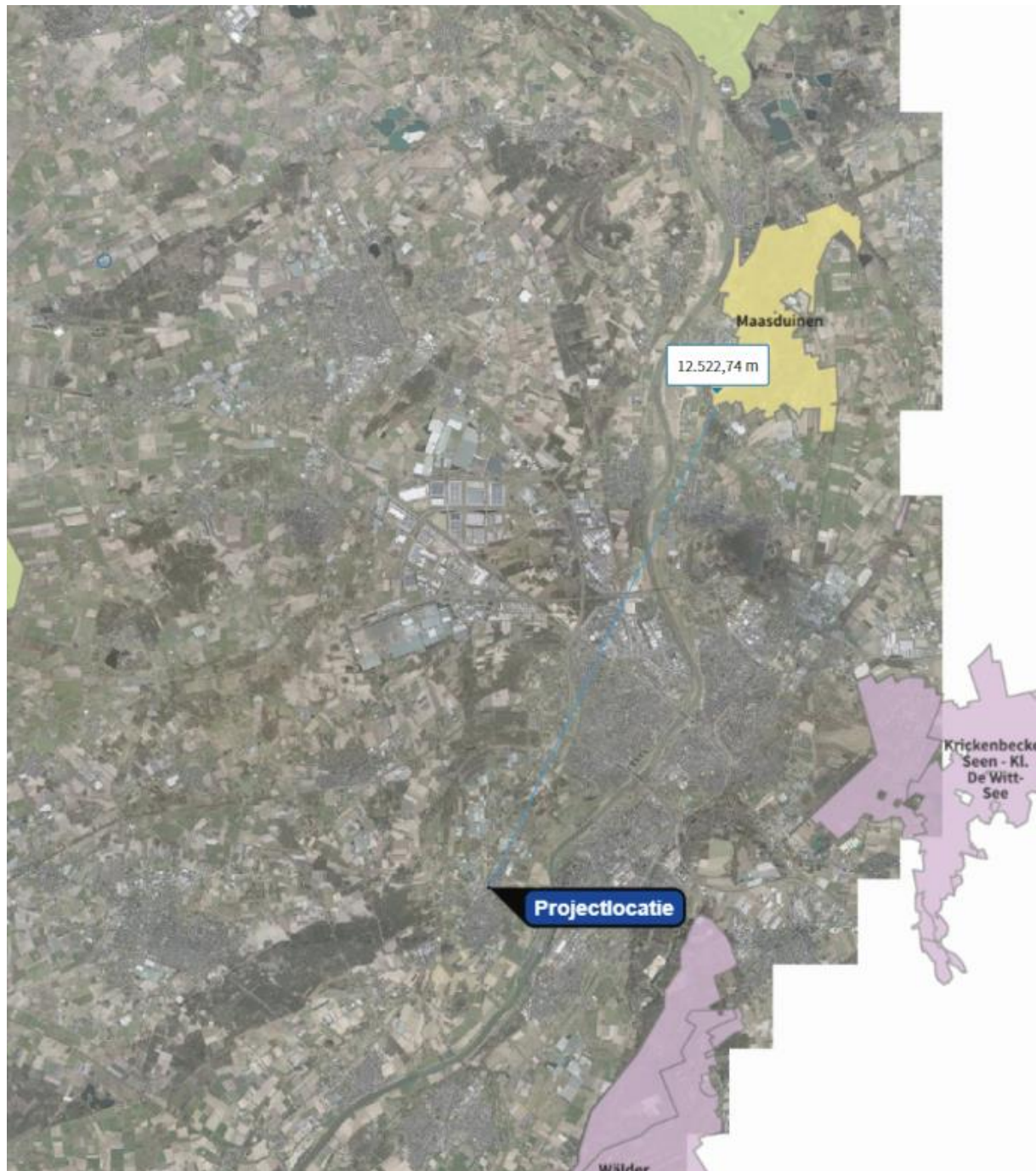
Onderzoek stikstofdepositie

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden (WNB-rekenpunten).

Het meest nabij gelegen (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied is (AERIUS Calculator):

- Maasduinen (12.5 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, is natuurvergunningplichtig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator, zoals voorgeschreven in artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Met het plan wordt nieuwbouw van een woning aan de Molenberg 23 mogelijk gemaakt. De woning wordt gerealiseerd op een momenteel onbebouwd kavel, kadastraal bekend als MBE00-C-5741 te Baarlo(gedeeltelijk).

Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De invoergegevens worden bepaald op basis van de uitvoeren activiteiten, bouwtekeningen, vergelijkbare onderzoeken uitgevoerd door MBH Consult en een check bij een bouwkundig aannemer (MBH Consult is een zusteronderneming van een bouwkundig aannemer).

Gebruiksphase

De nieuwe woning wordt uitgerust middels een gasloos energieconcept. Het ontwerp bevat geen open haard. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Rekenjaar

Er is voor de bouwfase gerekend met rekenjaar 2023 (ca. 12 maanden bouwtijd). Voor de gebruiksfase is gerekend met rekenjaar 2024.

AERIUS versie

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de laatste versie van AERIUS(2022).

2.2 Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De invoergegevens worden bepaald op basis van de uitvoeren activiteiten, bouwtekeningen, vergelijkbare onderzoeken uitgevoerd door MBH Consult en een check bij een bouwkundig aannemer (MBH Consult is een zusteronderneming van een bouwkundig aannemer).

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Aggregaten zijn niet aan de orde, omdat gebruik gemaakt kan worden van een bouwstroomaansluiting. Het verbruik is bepaald o.b.v. TNO Rapport R11086¹. Het betreft de volgende tabel:

Tabel 14: Gemiddeld brandstofverbruik per uur en kW motorvermogen voor verschillende vermogenscategorieën dieselmotoren.

Vermogenscategorie	Aantal	Brandstofverbruik (liter/kW/uur)
< 8 kW	132	0,27
8 ≤ kW < 19	267	0,19
19 ≤ kW < 37	183	0,20
37 ≤ kW < 56	181	0,13
56 ≤ kW < 75	81	0,13
75 ≤ kW < 130	425	0,11
130 ≤ kW < 300	425	0,11
300 ≤ kW < 560	153	0,09
560 ≤ kW < 1000	7	0,07

Tabel 1.1 Brandstofverbruik mobiele werktuigen volgens TNO

Voorgenoemd leidt tot het volgende overzicht:

Machine	Bouwjaar	Vermogen in kW	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Mobiele kraan	2014-2018	100	16	176	11
Shovel	2014-2018	100	20	220	13
Heistelling	2014-2018	150	16	264	13
Betonauto	2014-2018	60	10	78	5
Kraan	2014-2018	150	16	264	16
Kooiaap	2014-2018	45	4	23	

Tabel 1.2 Inzet mobiele werktuigen

- Conform de AERIUS invoerinstructie is voor AdBlue 6% van het diesilverbruik gerekend

¹<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2021/06/18/eindrapport-data-onderzoek-mobiele-machines-in-nederland/eindrapport+data+onderzoek+mobiele+machines+in+nederland.pdf>

Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen aan de orde:

Verkeerstype ▼	Aantal per jaar ▼
Licht verkeer	1200
Zwaar verkeer	200

Tabel 1.3 Retourbewegingen bouwphase

- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

Stationair draaien

In de bouwphase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Totaalbewegingen ▼	Bew. / 2 ▼	Stationaire draai per vrachtbeweging ▼	Stationaire uren per jaar ▼
200,0	100	5 minuten	8
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
81,6744 gr/Nox/uur	0,8652 gr/Nox/uur	0,65 Kg Nox/J.	0,01 Kg NH3/J.

Tabel 1.4 Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden

Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Voor dit plan wordt ontsloten tot aan de N273. Op deze ontsluitingsweg wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

2.3 Gebruiksfase

Gebouwemissies gebruiksfase

De nieuwe woning wordt uitgerust middels een gasloos energieconcept. Het ontwerp bevat geen open haard. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

Licht verkeer en zwaar verkeer

In de gebruiksfase is er sprake van emissies door verkeersgeneratie. Het effect van de verwachte toename in verkeersbewegingen verkeer dient te worden berekend. De verkeersgeneratie is berekend door gebruik te maken van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' (2018).

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Verkeerstype ▼	Type woning ▼	Bewegingen per etmaal ▼
Licht verkeer	Koop, huis, vrijstaand	8,6
Zwaar verkeer	Koop, huis, vrijstaand	0,02

Tabel 2.1 Berekening verkeersbewegingen gebruiksfase

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.2 Hoofdgroep wonen, koop, huis, vrijstaand
- Er is gekozen voor de maximale voertuigbewegingen per etmaal uit de betreffende tabel
- CROW geeft een standaard cijfer van 0,02 voertuigbewegingen per etmaal voor zwaar verkeer per woning
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Voor dit plan wordt ontsloten tot aan de N273. Op deze ontsluitingsweg wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

3. Berekeningsresultaten

3.1 Bouwfase

De berekening van het projecteffect van de bouwfase is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen bij de vergunning zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.2 Gebruiksfase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen bij de vergunning zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.3 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

MBH Consult B.V.
molenberg,
5991AK Baarlo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

nieuwbouw woning
bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhJ9fTWu7Kum
07 maart 2024, 12:08
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar
2024

Emissie NH₃
0,3 kg/j

Emissie NO_x
9,4 kg/j

Resultaten

Bouwfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage
-
-
-
-
-

Hexagon
-
-
-
-
-

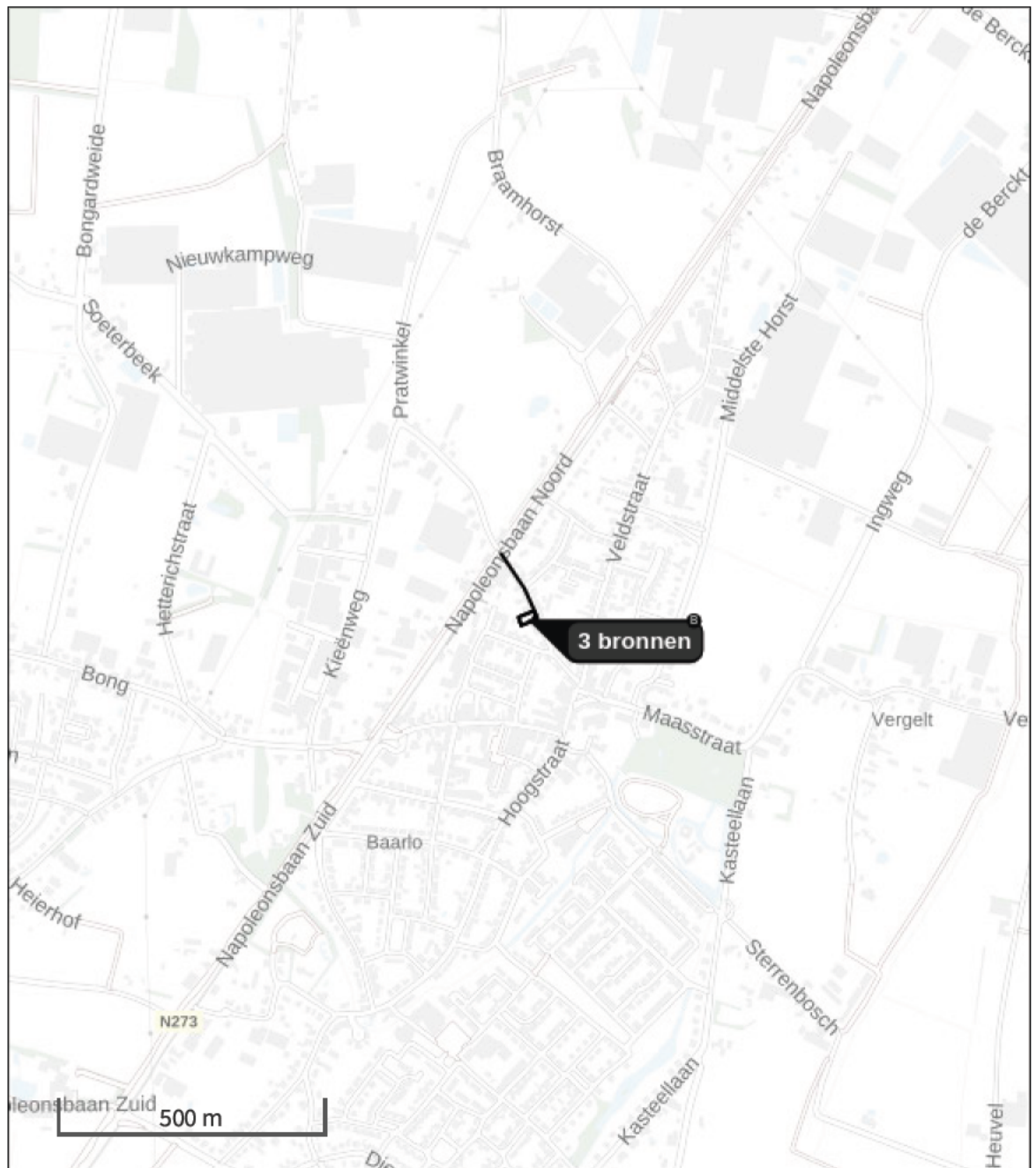
Gebied
-
-
-
-
-

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Projectlocatie	-	-
2 Anders... Anders... Stationaire draai vrachtverkeer	10,0 g/j	0,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,2 kg/j	8,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,8 g/j	0,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:204353,87	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:371789,04	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,05 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
Locatie	X:204353,87	Spreiding	0 m		
	Y:371789,04				
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	8,6 kg/j
Locatie	X:204353,87	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:371789,04		
Oppervlakte	0,05 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	176 l/j	16 u/j	11 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	42,2 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	220 l/j	20 u/j	13 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	52,8 g/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	264 l/j	16 u/j	13 l/j	NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	63,4 g/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	10 u/j	5 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	18,7 g/j
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	264 l/j	16 u/j	13 l/j	NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	63,4 g/j
kooiaap	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	23 l/j	4 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:204343,71 Y:371851,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 41,0 g/j
Lengte	143,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

MBH Consult B.V.
molenberg,
5991AK Baarlo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

nieuwbouw woning
gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWbGcZthyTR4
07 maart 2024, 12:08
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar
2025

Emissie NH₃
3,9 g/j

Emissie NO_x
0,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage
-
-
-
-
-

Hexagon

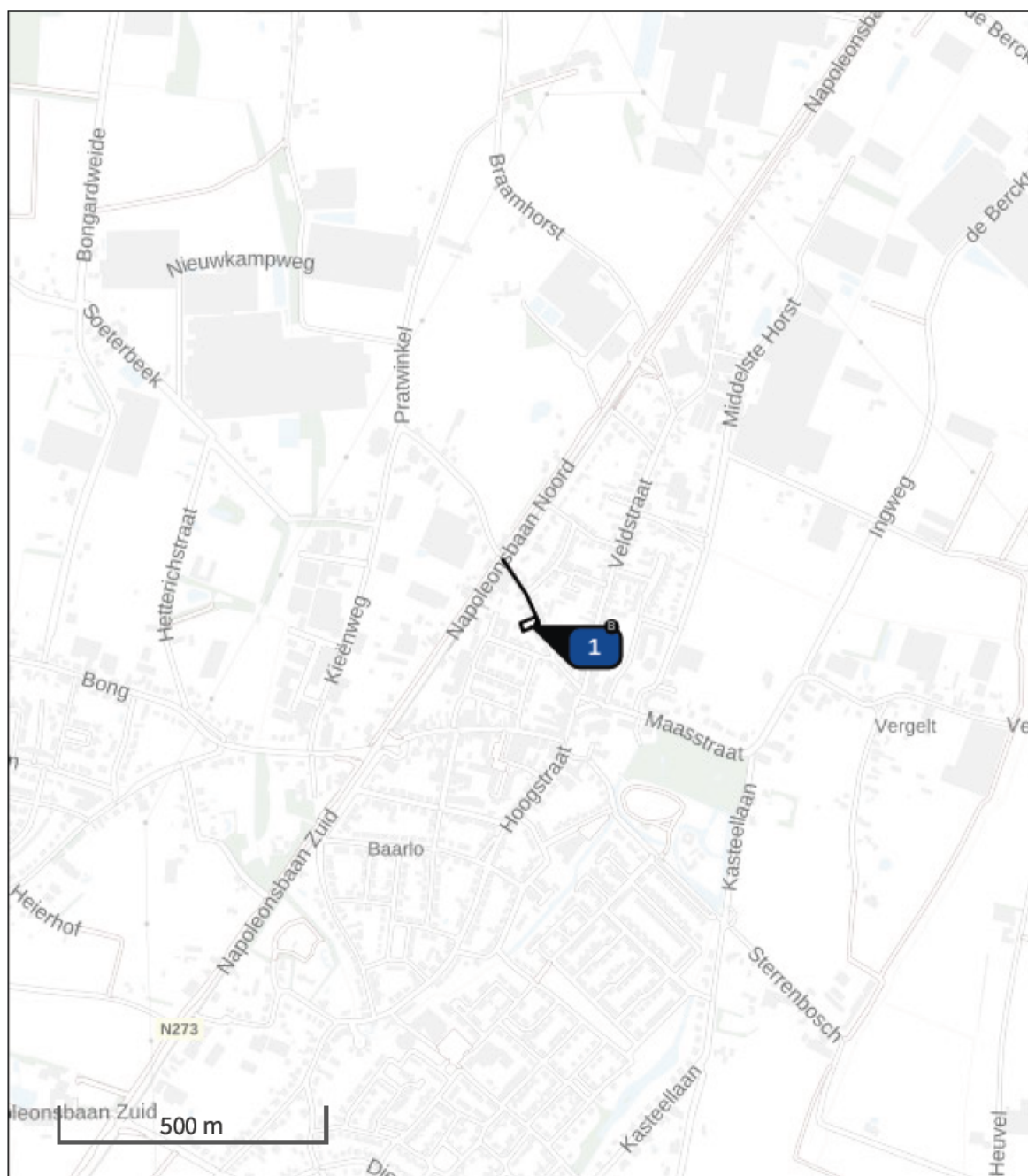
Gebied



Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Projectlocatie	-	-
	Verkeersnetwerk	3,9 g/j	0,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:204353,87	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:371789,04	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,05 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:204343,71 Y:371851,47	Type scherm	-	NO ₂	18,3 g/j
Lengte	143,05 m	Hoogte	-	NH ₃	3,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Delen bouwplannen met de omgeving.

Gesprek met [REDACTED] op 22 mei. [REDACTED] en [REDACTED] wonen op Molenberg 19

[REDACTED] is benaderd om een afspraak te maken voor een gesprek met hem en zijn echtgenote [REDACTED] over onze plannen. Hij zou het me de volgende dag laten weten. De volgende dag komt [REDACTED] zonder echtgenote. [REDACTED] vond het niet nodig om mee te komen en liet het aan [REDACTED] over. Zij zijn de meest betrokkenen omdat de kavel van de nieuwe woning grenst aan hun kavel. We hebben hem uitgebreid verteld wat de plannen zijn en dit verduidelijkt met de tekeningen van de te bouwen woning. Omdat het lage gedeelte van de woning vast naast de scheidingsgrens komt, hebben we gevraagd of de bestaande scheidingsmuur verwijderd mag worden. De muur van de te bouwen woning zal dan de nieuwe scheidingsmuur worden. [REDACTED] hebben geen bezwaren tegen de bouw van de woning en het verwijderen van de scheidingsmuur. Ze vinden het fijn te weten dat onze dochter er komt wonen in plaats van een onbekende. We hebben gevraagd om het plan nog niet met anderen in de straat te communiceren, zodat iedereen de informatie uit de eerste hand krijgt. Wij hebben aangegeven hen op de hoogte te houden van het verdere verloop.

Enkele dagen later met [REDACTED] ook ter plekke de situatie samen bekeken

Gesprek met [REDACTED] op 25 mei. [REDACTED] woont op Molenberg 18

[REDACTED] heeft [REDACTED] uitgebreid verteld wat de plannen zijn en dit verduidelijkt met de tekeningen van de te bouwen woning. [REDACTED] is een man van weinig woorden en gaf aan geen enkel bezwaar te hebben tegen de plannen.

Gesprek met [REDACTED] op 9 juli. [REDACTED] wonen op Molenberg 20.

Uitgebreid met de bouwtekeningen erbij verteld wat de plannen zijn. Hierbij ook duidelijk aangegeven dat een van de twee openbare parkeerplaatsen verdwijnt. Compensatie hiervoor is in samenspraak met de gemeente elders op de Molenberg tussen Molenberg 15 en 19. Ze konden zich vinden in de plannen en hadden er geen enkel bezwaar tegen. Wij geven aan hen op de hoogte te brengen van de voortgang.

Gesprek met [REDACTED] op 14 juli. [REDACTED] wonen op Molenberg 16.

Uitgebreid met de bouwtekeningen erbij verteld wat de plannen zijn. Hierbij ook duidelijk aangegeven dat een van de twee openbare parkeerplaatsen verdwijnt. Compensatie hiervoor is in samenspraak met de gemeente elders op de Molenberg tussen Molenberg 15 en 19. Ze doen hierover bij de gemeente navraag. Ze konden zich vinden in de bouwplannen en hadden er geen enkel bezwaar. Waar ze zich wel bezorgd om maken is de mogelijke schade aan hun woning die zou kunnen ontstaan bij de bouw als er geheid zou moeten worden. Daar is nu nog geen zicht op, omdat de grondonderzoeken nog gedaan moeten worden. We hebben gezegd er dan door het maken van foto's van hun woning voor en na de bouw eventuele schade vastgesteld kan worden. Ze gaan zich bij de gemeente hierover laten informeren. We hebben aangegeven dat we hen informeren als bekend is wat de gegevens zijn van het grondonderzoek en de verdere voortgang van de plannen.

Bewoners van huisnummers 14 en 22 en van Odiliastraat 7a hebben we op de hoogte gebracht van de plannen, maar minder uitgebreid.

Nieuwbouw woning

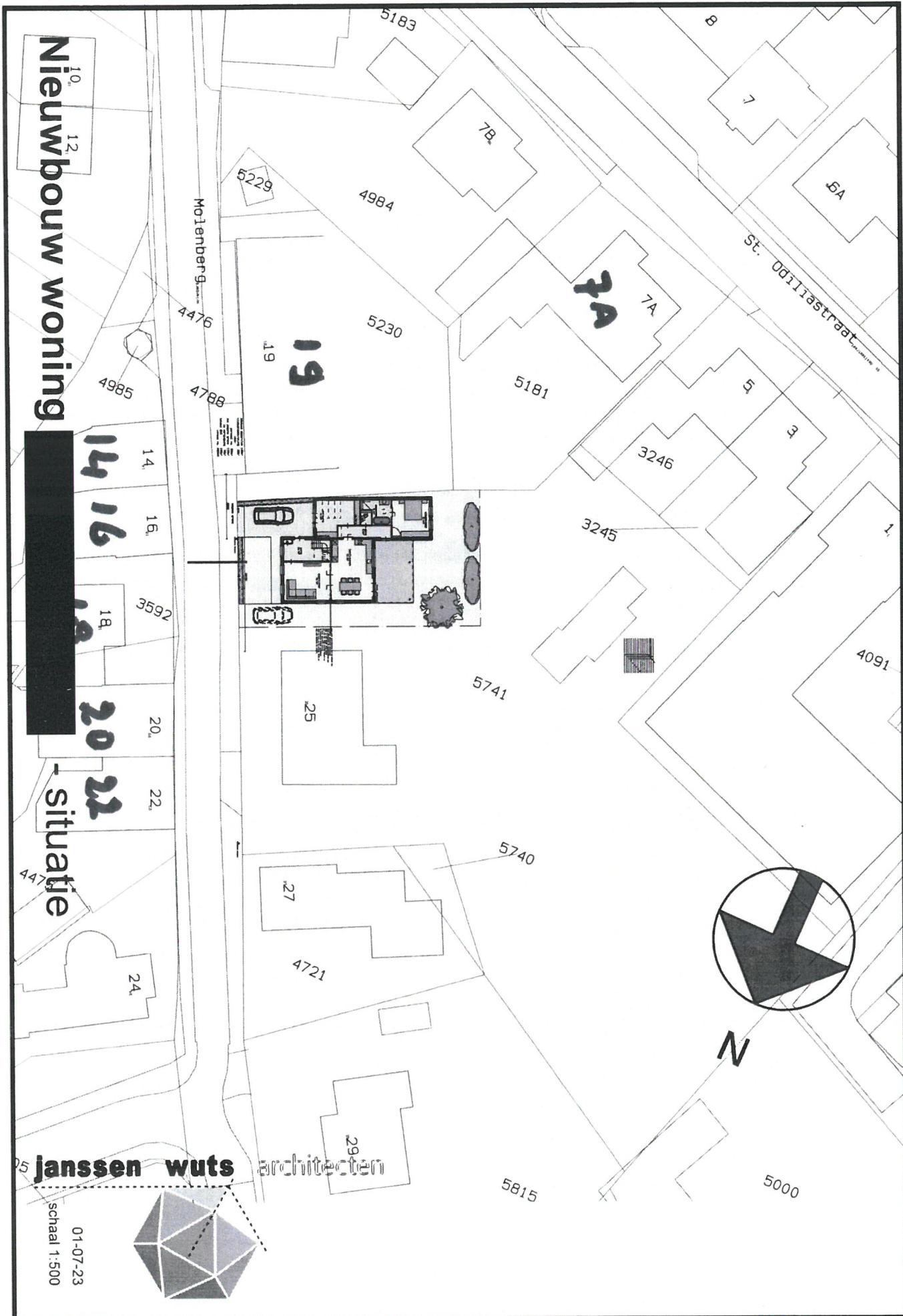
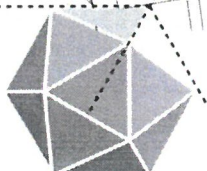
14 16 18 20 22

situatie

janssen wuts

architecten

01-07-23
schaal 1:500





VOORONDERZOEK

**Molenberg (ong.)
Baarlo**

kenmerk HMB B.V.: 23256901H

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VOORONDERZOEK

Molenberg (ong.) Baarlo

kenmerk HMB B.V.: 23256901H



opdrachtgever:



datum rapport:

13 juli 2023

kenmerk:

23256901H

status:

Definitief

uitgevoerd door:

HMB B.V.

projectleider:



rapporteur:



autorisatie:



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Huidig gebruik (gebiedsinspectie)	5
2.3	Historisch gebruik (archiefonderzoek)	6
2.4	Toekomstig gebruik	6
3	VOORONDERZOEKSGEBIED	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Bodem informatie	7
3.3	Achtergrondgehalten	8
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
5	CONCLUSIES	10

BIJLAGEN

- 1 | Foto's, historische kaarten en luchtfoto
- 2 | Verklarende woordenlijst
- 3 | Geraadpleegde bronnen
- 4 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van de familie [REDACTED] te Venlo is door HMB B.V. in juli 2023 een vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Molenberg – tussen de huisnummers 19 en 25 – te Baarlo.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen bouw van een woning.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is vast te stellen of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten binnen de beschouwde locatie.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. In de hoofdstukken 2 en 3 wordt de verzamelde informatie van de onderzoekslocatie en het vooronderzoeksgebied (de omgeving) weergegeven. Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie. Tenslotte worden de conclusies in hoofdstuk 5 weergegeven.

Verantwoording

De te hanteren werkwijze voor uitvoering van het vooronderzoek is gebaseerd op de **NEN 5725**¹, aanleiding A². Het eventueel gegeven 'op maat gesneden plan' voor bodemonderzoek is gebaseerd op de **NEN 5740**³.

Onder bijlage 2 is, gebaseerd op de NEN 5740, een 'Verklarende woordenlijst' opgenomen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Opgemerkt wordt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de beschouwde locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

² De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

³ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

2 ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over de onderzoekslocatie (het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 3.

De onderzoekslocatie wordt gevormd door de geplande bouwlocatie aan de Molenberg - ten zuiden van de Molenberg 25 - te Baarlo. De locatie is momenteel in gebruik in (moes)tuin. Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Molenberg (ong.) Baarlo
Gemeente	Peel en Maas
Kadastrale aanduiding	gemeente Maasbree, sectie C, perceel 5741
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	2.547 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 400 m ²
X-coördinaat	204.337
Y-coördinaat	371.793

Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 4.

2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)

Inrichting gebied

Op 10 juli 2023 is de onderhavige locatie geïnspecteerd met daarbij speciale aandacht voor de geplande bouwlocatie. In bijlage 1 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen.

Ten tijde van de visuele inspectie was de onderhavige locatie in gebruik als moestuin en er stond een druivenrank. De locatie is volledig onverhard.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

Informatie opdrachtgever

Bij de opdrachtgever zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en (aangrenzende) gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Er zijn geen aanwijzingen (bijvoorbeeld puinverhardingen) verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.3 Historisch gebruik (archiefonderzoek)

Historisch gebruik

Uit oude topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie altijd braakliggend is geweest. Sinds de jaren negentig van de 20^{ste} eeuw is ten noorden van de onderhavige locatie bebouwing (Molenberg 25) zichtbaar. De onderhavige locatie is nooit bebouwd geweest.

Verleende vergunningen

Bij de gemeente Peel en Maas zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de gemeente Peel en Maas zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

2.4 Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens om een omgevingsvergunning aan te vragen voor de onderhavige locatie.

3 VOORONDERZOEKSGBIED

3.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over het vooronderzoeksgebied (kortweg omgeving) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 3.

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 2 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 2 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Molenberg 25	Woning met tuin
Westen	Molenberg 25	Tuin met schuur
Oosten	Molenberg (16 en 18)	Openbare weg met aan overzijde woningen met tuin
Zuiden	Molenberg 19	Woning met tuin

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als woonwijk. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Verleende milieuvergunningen

Bij de gemeente Peel en Maas is de in tabel 3 weergegeven verleende vergunning in het kader van de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 3 Verleende vergunningen

Adres	Datum	Omschrijving vergunning
Molenberg 25 Baarlo	15 januari 1999	Bouwvergunning voor het vergroten en veranderen van een berging.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de gemeente Peel en Maas zijn voor de genoemde adressen/percelen geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

3.2 Bodeminformatie

Van de omgeving zijn enkele (relevante) bodemonderzoeken bekend. In tabel 4 zijn gegevens uit de relevante rapporten beknopt weergegeven.

Tabel 4 Voorgaande bodemonderzoeken

Molenberg 14	
Type onderzoek	Meldingsonderzoek
Onderzoeksbureau	Intron-Bodemtech, ingenieursburo voor grond en grondwater B.V.
Datum rapport	September 1991
Kenmerk rapport	LI-000-91-01
Aanleiding	Meldingsonderzoek in opdracht van de Provincie Limburg
Conclusies	Op grond van de verzamelde informatie kan niet uitgesloten worden dat op het terrein als gevolg van de voormalige bedrijfsvoering een lokale bodemverontreiniging is opgetreden. De kans op een daadwerkelijke verontreiniging lijkt echter gering.
Fuusstraat/'t Sittert e.o.*	
Type onderzoek	Milieutechnisch onderzoek
Onderzoeksbureau	BKK Bodemadvies B.V.
Datum rapport	29 april 2022
Kenmerk rapport	220063.BKK
Aanleiding	Herinrichting rioolconstructie en bovengrondse infrastructuur
Zintuiglijke waarnemingen	Onder de klinkerverharding is als fundering een sterk grindige bodemlaag aangetroffen. Voor het overige zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen wijzen op mogelijke bodemverontreinigingen dan wel op de aanwezigheid van asbest op de onderzoekslocatie
Resultaten asfalt	Teerhoudend
Resultaten grond	Lichte verontreinigingen met kobalt en PAK
Conclusies	Het teerhoudend asfalt van de Molenberg dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker De lichte verontreinigingen in de grondvormen geen belemmeringen voor de voorgenomen graafwerkzaamheden

* Het onderzoek heeft betrekking op diverse straten waaronder de Molenberg. In deze tabel worden uitsluitend de resultaten besproken met betrekking tot de Molenberg ter hoogte van de onderhavige onderzoekslocatie

Uit het in 1991 uitgevoerde meldingsonderzoek (Intron-Bodemtech, ingenieursburo voor grond en grondwater B.V., rapportnummer : 891206, september 1991) blijkt dat tegenover de onderhavige locatie van 1979 tot en met 1990 een bezinkput aanwezig was waar afvalwater van een meubellogerij via een betonnen goot en een filter op werd geloosd. Na de bezinkput kwam het afvalwater rechtstreeks in het riool terecht. Het loogafval, verfresten, filters, slib uit de bezinkput e.d. werd rechtstreeks afgevoerd naar de stortplaats Zuringspeel te Horst. Eventuele morsingen van loog, lekkage van het riool en/of de bezinkput ten tijden van de loogwerkzaamheden kunnen mogelijk tot bodemverontreiniging hebben geleid, de kans op een daadwerkelijke verontreiniging lijkt echter gering.

Gelet op de zuidoostelijke stromingsrichting van het freatisch grondwater is het niet aannemelijk dat de lozing van het afvalwater van de meubellogerij op het riool heeft geleid tot een bodemverontreiniging ter plaatse van de onderhavige locatie.

De resultaten van de bodemonderzoeken in de directe omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderhavige locatie te verwachten.

3.3 Achtergrondgehalten

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Peel en Maas, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de bovengrond – volgens de ontgravingskaart – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'wonen' en de ondergrond wordt – volgens de ontgravingskaart – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw/natuur'.

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op 24 m + NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 5 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 5 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Bijzonderheden
Formatie van Boxtel	0 - 9	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
Formatie van Beegden	9 - 22	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig
Formatie van Breda	22 - > 100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op 6 m-mv.

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater (zuid)oostelijk gericht is.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwin- gebied.

5 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging te beschouwen is.

Ter plaatse wordt, met uitzondering van de bekende verhoogde achtergrondgehalten, geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom wordt, conform het gemeentelijk beleid, de uitvoering van een bodemonderzoek in verband met de vormverandering niet noodzakelijk geacht.

Bijlage | 1

Foto's, historische kaarten en luchtfoto



Foto 1



Foto 2



Foto 3



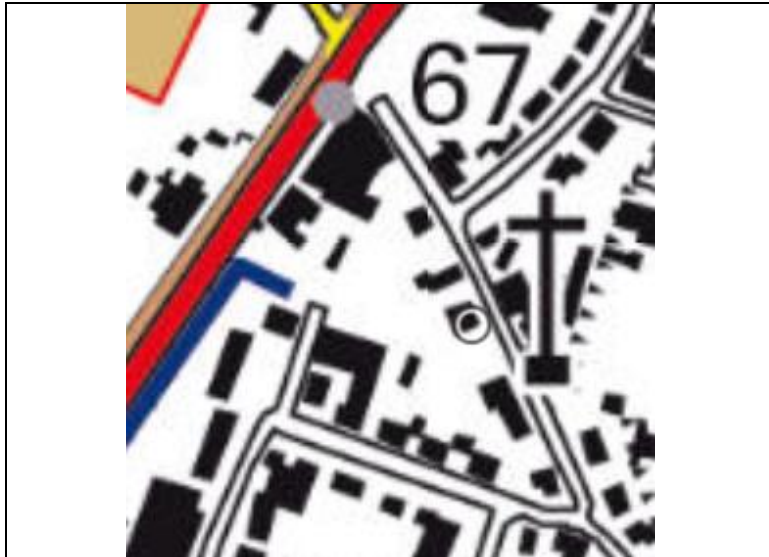
Historische kaart 1960



Historische kaart 1980



Historische kaart 2000



Historische kaart 2022



Luchtfoto 2022

Bijlage | 2

Verklarende woordenlijst⁴

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkennend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

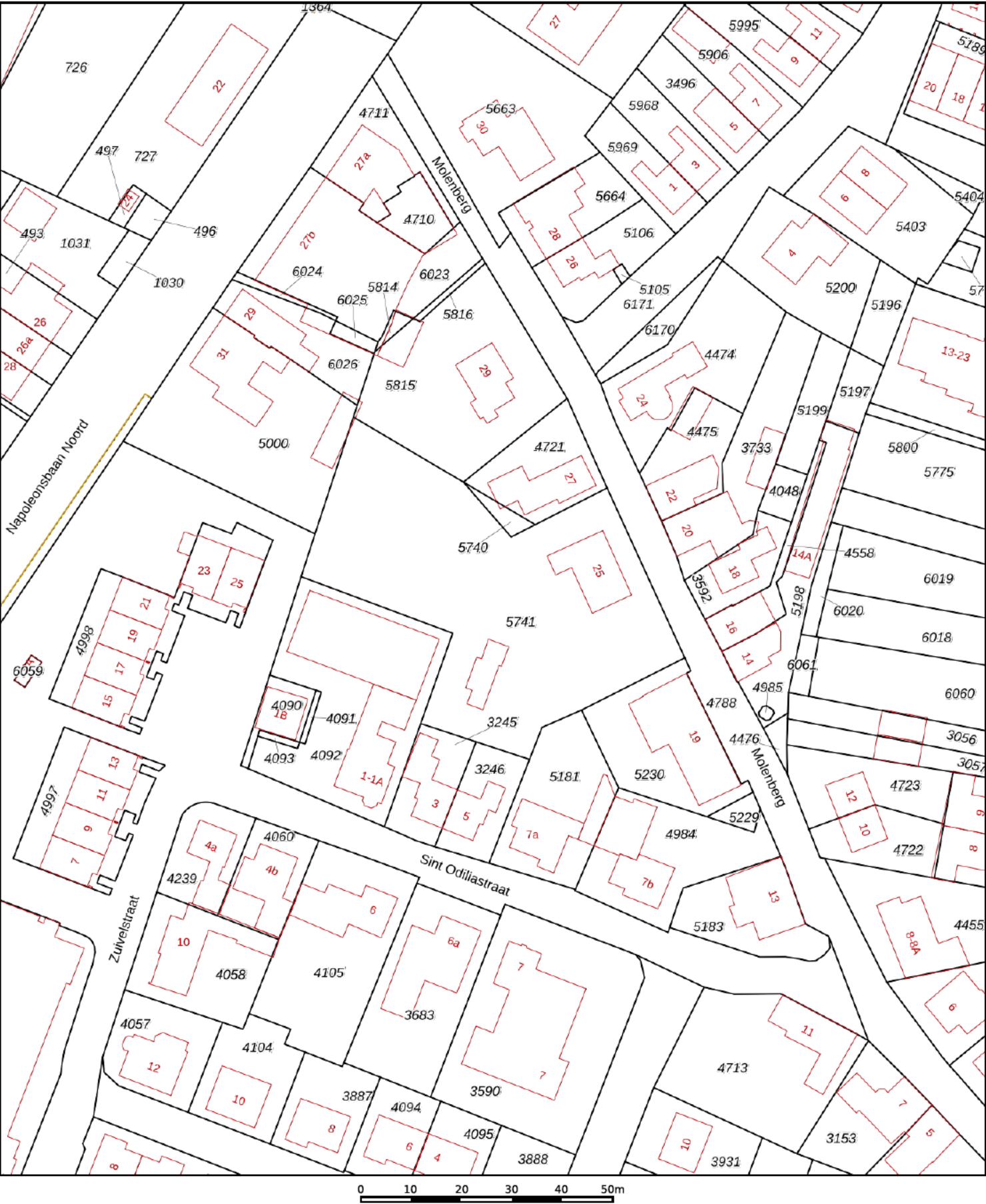
Bijlage | 3

Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja, omschrijving bron/nee)	Motivatie niet geraadpleegd	Datum raadpleging
Historische en huidig gebruik locatie en omgeving			
Archief bouwvergunningen	Ja, gemeente Peel en Maas	-	30 juni 2023
Archief Hinderwet	Ja, gemeente Peel en Maas	-	30 juni 2023
Archief ondergrondse tanks	Ja, gemeente Peel en Maas	-	30 juni 2023
Archief Wet Milieubeheer	Ja, gemeente Peel en Maas	-	30 juni 2023
Historische topografische kaart	Ja, topotijdreis.nl	-	10 juli 2023
Informatie eigenaar/bewoner	Ja, opdrachtgever	-	10 juli 2023
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja, gemeente Peel en Maas	-	30 juni 2023
Internet (bodemloket, Kadaster, provinciale site)	Ja, topotijdreis ondergrondportaal provincie Limburg en straat smart	-	10 juli 2023
Luchtfoto	Ja, topotijdreis en ondergrondportaal provincie Limburg	-	10 juli 2023
Inspectie	Ja, HMB B.V.	-	10 juli 2023
Toekomstig gebruik	Ja, opdrachtgever	-	10 juli 2023
Overige, namelijk:	Nee	-	n.v.t.
Bodeminformatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving			
Inspectie	Ja, HMB B.V.	-	10 juli 2023
Informatie eigenaar/bewoner	Ja, opdrachtgever	-	10 juli 2023
Informatie gemeente/milieudienst	Ja, gemeente Peel en Maas	-	30 juni 2023
Verhardingen/kabels en leidingen	Nee	-	n.v.t.
Bodemopbouw en geohydrologie			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	10 juli 2023
DINOloket	Ja	-	10 juli 2023

Bijlage | 4

Uittreksel kadastrale kaart
Situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Maasbree

Sectie C

Perceel 5741

kadaster

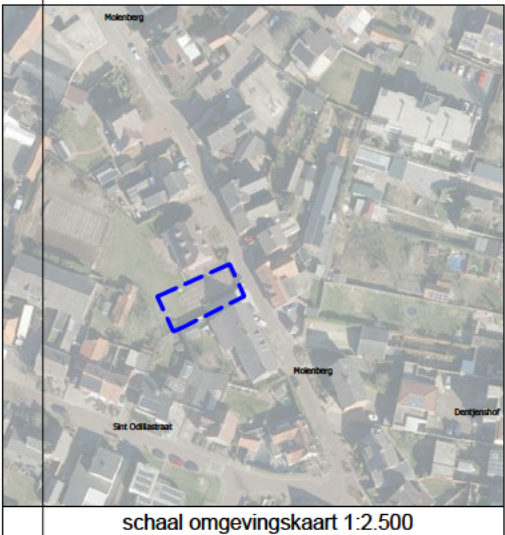
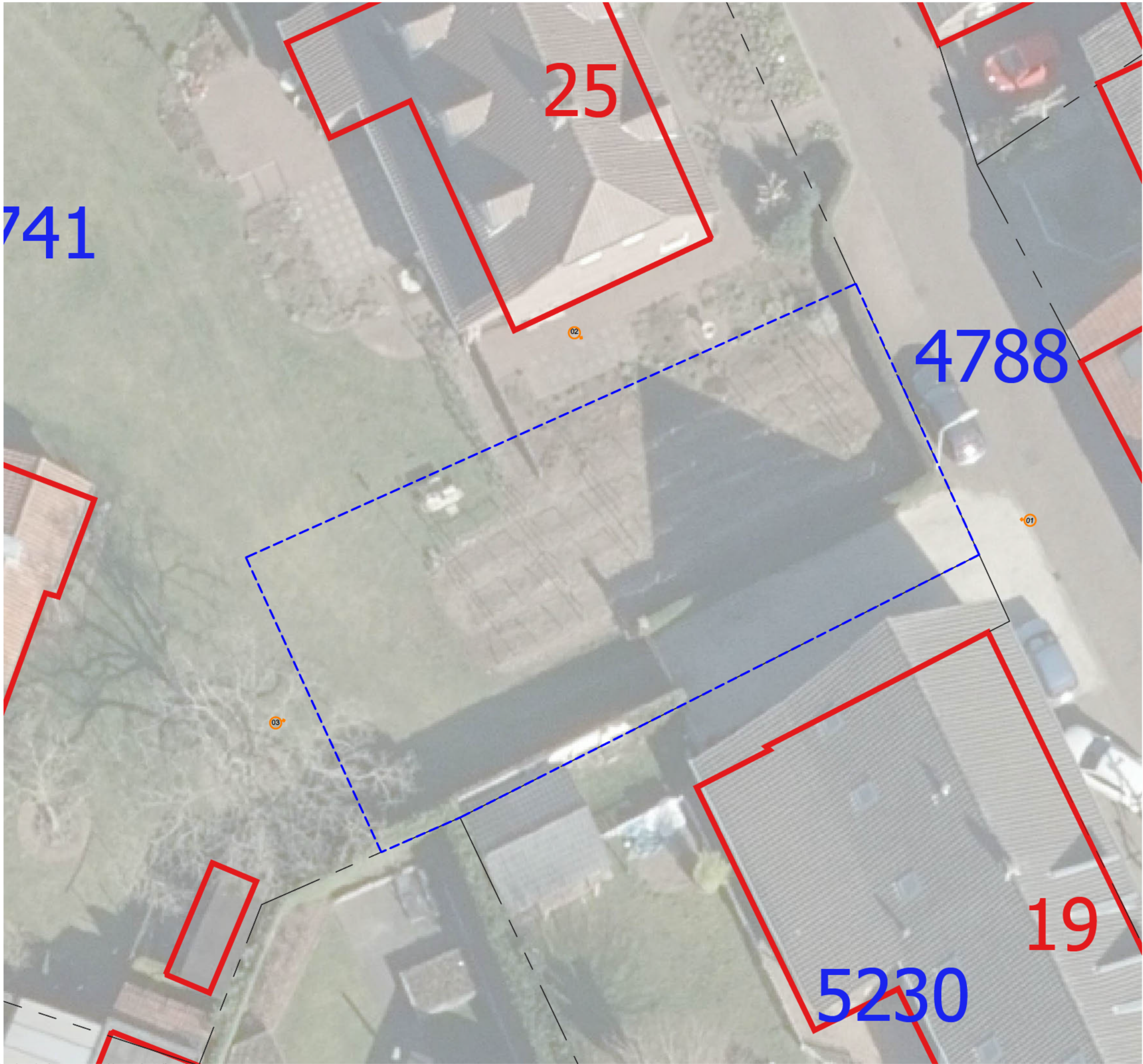


Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 29 juni 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



- LEGENDA
- ① Fotonummer
 - 25 Huisnummer
 - 1234 Perceelsnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - - - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie

Projectnaam: Molenberg (ong.) Baarlo				
Type: Vooronderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 23256901H	Bestandsnaam: TEK01_23256901H			
Formaat: A3	Getekend: GA	Datum: 11-07-2023	Tekeningnr.: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:150	0m 1,5m 7,5m 			

HMB B.V.

Bezoekadres:

Telefoon:

E-mail:

Internet:



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.

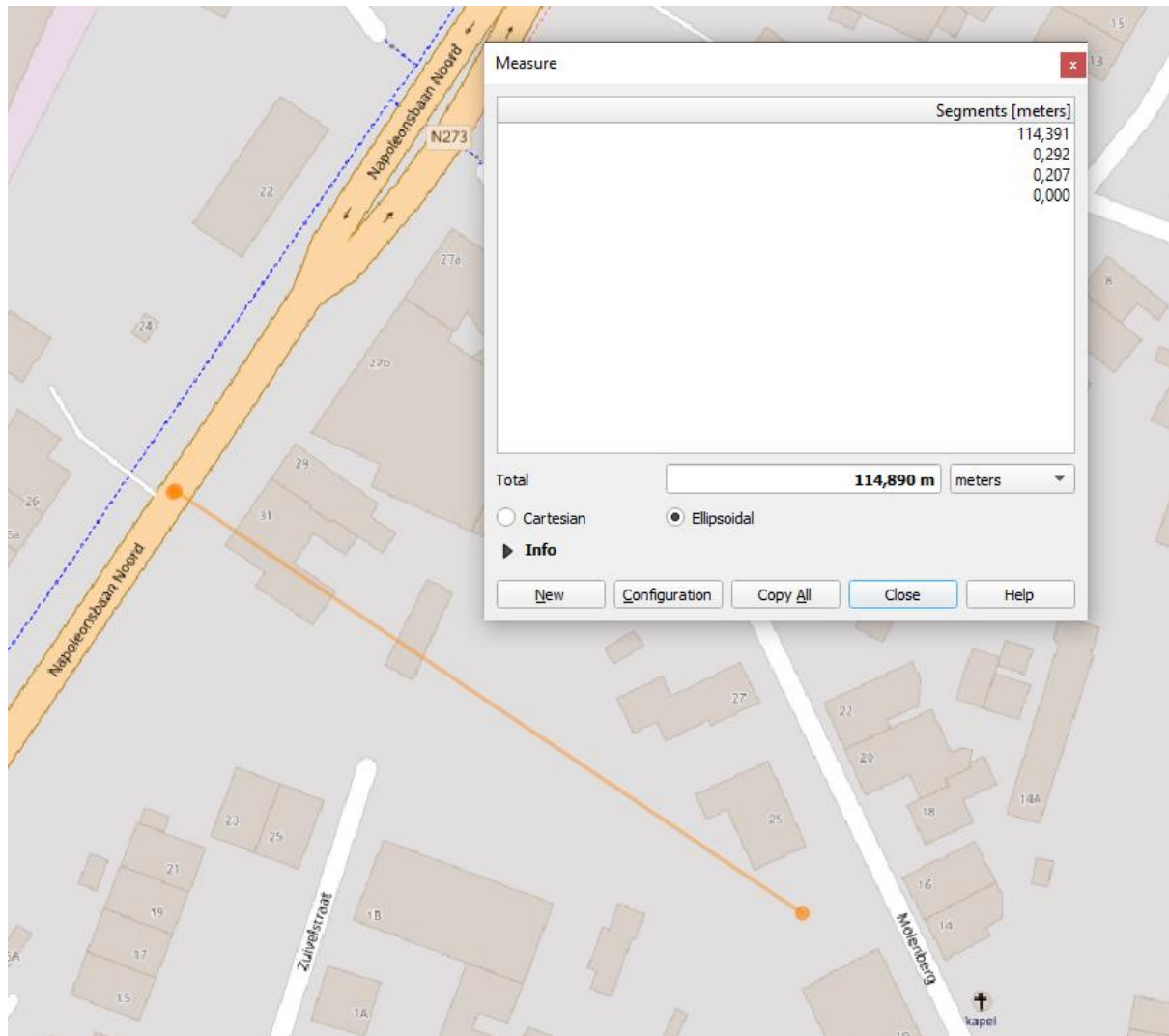


MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

Uitgaande van een afstand tot de Napoleonsbaan van 110 m en een etmaalintensiteit van 9160 mvt/etm in 2033 kom ik op een gevelbelasting $L_{den} = 53$ dB. Rekening houdende met 5 dB aftrek (art.110g Wgh) betekent dit een toetswaarde van $53 - 5 = 48$ dB. Hiermee wordt nog juist voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh. Een aanvaardbaar woon-/leefklimaat als gevolg van wegverkeer is daarmee gewaarborgd. Nader onderzoek gevelgeluidwering in het kader van het Bouwbesluit is met deze waarde ook niet nodig.

Overigens houdt SRM1 geen rekening met afscherming door tussenliggende gebouwen. De werkelijke waarde zal dus lager liggen, zodat in werkelijkheid ruimer aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

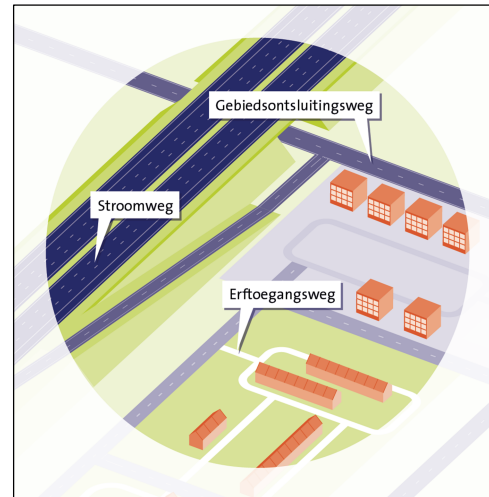


[illegible]

Brontabellen, gebaseerd op model ir. W.A. Verhave - G. en O. dec. 1981

wegtype	weg- cat.	v _{max} [km/h]	gem. uurintensiteit			aandeel vrachtverkeer		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
stroomweg	1	100/120	6,7%	2,7%	1,1%	18%	24%	30%
ontsluiting BUBEKO	2	80	6,7%	2,7%	1,1%	14%	14%	14%
ontsluiting BIBEKO	3	50/70	6,7%	2,7%	1,1%	8%	8%	8%
erftoegang BUBEKO	4	60	7,0%	2,6%	0,7%	6%	5%	4%
erftoegang BIBEKO	5	15/30	7,0%	2,6%	0,7%	6%	5%	4%

$v_{\max}$ [km/h]	P_{mv}	P_{zv}
15	95%	5%
30	95%	5%
50	85%	15%
60	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%
120	55%	45%



datum: 22-11-2023
bestand: srm_Molenberg

Verkeersintensiteiten [aantallen/h]

	dag	avond	nacht
lichte voertuigen	539,3	217,3	88,5
middelzware voertuigen	43,1	17,4	7,1
zware voertuigen	31,3	12,6	5,1
totaal:	9160		

Rijsnelheden [km/h]

	dag	avond	nacht
lichte voertuigen	50	50	50
middelzware voertuigen	50	50	50
zware voertuigen	50	50	50

Berekening (SRM1)

emissiegetal dagperiode (tussen 07:00 uur en 19:00 uur)	$E_{lv} =$	74,2	dB(A)
	$E_{mv} =$	69,8	dB(A)
	$E_{zv} =$	71,3	dB(A)
	$E =$	77,0	dB(A)
emissiegetal avondperiode (tussen 19:00 uur en 23:00 uur)	$E_{lv} =$	70,3	dB(A)
	$E_{mv} =$	65,8	dB(A)
	$E_{zv} =$	67,4	dB(A)
	$E =$	73,0	dB(A)
emissiegetal nachtperiode (tussen 23:00 uur en 7:00 uur)	$E_{lv} =$	66,4	dB(A)
	$E_{mv} =$	61,9	dB(A)
	$E_{zv} =$	63,5	dB(A)
	$E =$	69,1	dB(A)
wegdektype	type =	referentiewegdek (dab 0/16)	
	$\sigma_{m,lv} =$	0,0	dB(A)
	$T_{m,lv} =$	0,0	dB(A)
	$\sigma_{m,mv} =$	0,0	dB(A)
	$T_{m,mv} =$	0,0	dB(A)
	$\sigma_{m,zv} =$	0,0	dB(A)
	$T_{m,zv} =$	0,0	dB(A)
wegdekcorrectie (incl. art. 3.5 RMV Geluid 2012)	$C_{wegdek,lv} =$	0,0	dB(A)
	$C_{wegdek,mv} =$	0,0	dB(A)
	$C_{wegdek,zv} =$	0,0	dB(A)
kruispuntcorrectie	$a =$	>150	m
	$C_{kruispunt,dag} =$	0,0	dB(A)
	$C_{kruispunt,avond} =$	0,0	dB(A)
	$C_{kruispunt,nacht} =$	0,0	dB(A)
obstakelcorrectie	$a =$	>100	m
	$C_{obstakel,dag} =$	0,0	dB(A)
	$C_{obstakel,avond} =$	0,0	dB(A)
	$C_{obstakel,nacht} =$	0,0	dB(A)
optrekcorrectie	$C_{optrek,dag} =$	0,0	dB(A)
	$C_{optrek,avond} =$	0,0	dB(A)
	$C_{optrek,nacht} =$	0,0	dB(A)
reflectieterm	$f_{obj} =$	0,00	[-]
	$C_{reflectie} =$	0,0	dB(A)
afstandsterm	$r_{hemelsbreed} =$	110,0	m
	$h_{waarmemer A} =$	1,5	m
	$h_{waarmemer B} =$	4,5	m
	$D_{afstand,A} =$	20,4	dB(A)
	$D_{afstand,B} =$	20,4	dB(A)
luchtdemping	$D_{lucht,A} =$	0,2	dB(A)
	$D_{lucht,B} =$	0,2	dB(A)
bodemeffect	$B =$	0,50	[-]
	$h_{weg} =$	0,0	m
	$D_{bodem,A} =$	2,1	dB(A)
	$D_{bodem,B} =$	1,7	dB(A)
meteo-effect	$D_{meteo,A} =$	2,8	dB(A)
	$D_{meteo,B} =$	2,9	dB(A)

Berekeningsresultaten (SRM1)

gevelbelasting etmaal L_{den}	$h = 1,5$ m	52,5	dB
gevelbelasting etmaal L_{den}	$h = 4,5$ m	52,8	dB