Toelichting Bestemmingsplan

Loo 37 te Nistelrode

November 2023

Colofon

Projectnummer: EX.18.1812
Versie: ontwerp
IDN: NL.IMRO.1721.BPLoo37NTR.OW01
Datum: november 2023

Opdrachtnemer
Agrifirm NWE BV
Exlan Advies
Waalkade 33 Postbus 300
5347 KR Oss 5340 AH Oss

Planlocatie
Loo 37
5388 SB Nistelrode

Contactpersoon
NS / EV

Inhoudsopgave

COLOFON **2**

INHOUDSOPGAVE **3**

HOOFDSTUK 1 ..... **4**

1.1 AANLEIDING 4
1.2 LIGGING VAN HET PLANGEBIED 5
1.3 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN 5

HOOFDSTUK 2 ..... **7**

2.1 BESTAANDE SITUATIE 7
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE 8
2.3 LANDSCHAPPELIJKE INPASSING EN KWALITEITSVERBETERING 9

HOOFDSTUK 3 ..... **11**

3.1 RIJKSBELEID 11
3.2 PROVINCIAAL BELEID 12
3.3 GEMEENTELIJK BELEID 20

HOOFDSTUK 4 ..... **25**

4.1 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 25
4.2 GEUR 28
4.3 LUCHTKWALITEIT 31
4.4 GELUID 34
4.5 EXTERNE VEILIGHEID 36
4.6 NATUUR 38
4.7 BODEM 40
4.8 WATER 41
4.9 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE 43
4.10 VERKEER EN PARKEREN 45
4.11 M.E.R.-BEOORDELING 46
4.12 VOLKSGEZONDHEID IN RELATIE TOT VEEHOUDERIJEN 47
4.13 SPUITZONES 48
4.14 HOOGSPANNINGSLIJNEN 49

HOOFDSTUK 5 ..... **50**

5.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 50
5.2 JURIDISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID 50

BIJLAGEN **51**

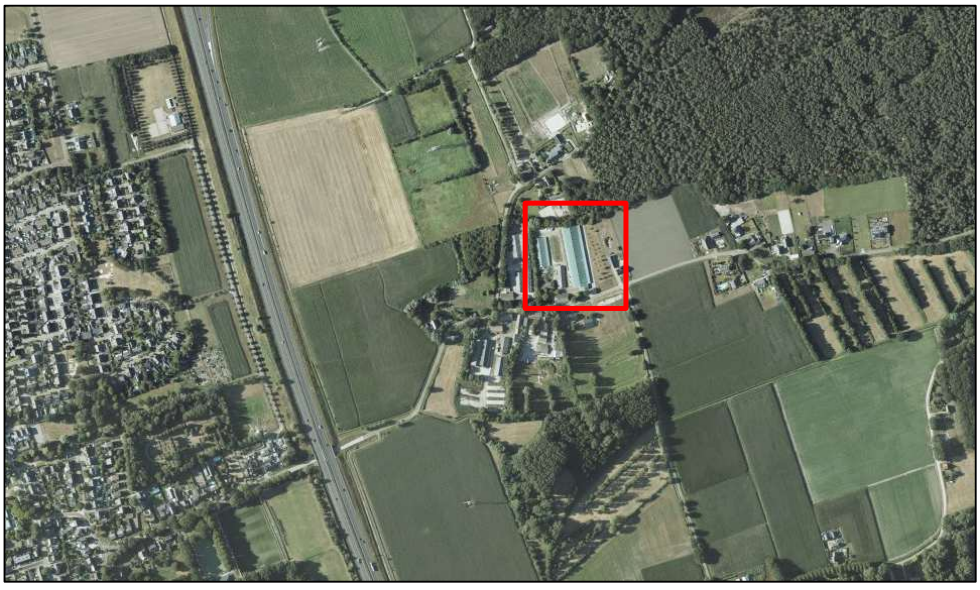
1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Initiatiefnemer exploiteerde een pluimveebedrijf aan Loo 37 te Nistelrode. In 2006 is de veehouderijtak feitelijk beëindigd en in 2013 is het veebestand ingetrokken. Initiatiefnemer heeft de leegstaande bebouwing in gebruik genomen voor statische opslag van o.a. caravans, campers, vouwwagens en auto's en de verhuur van garageboxen voor statische opslag. Dit om invulling te kunnen geven aan het gebruik van de leegstaande bedrijfsgebouwen en inkomsten te kunnen genereren.

Ter plaatse vigeert het bestemmingsplan "Buitengebied Bernheze", vastgesteld op 26 juni 2012. In het bestemmingsplan is het bedrijfsperceel voorzien van een agrarische bestemming. Het huidige gebruik past niet binnen deze agrarische bestemming. Initiatiefnemer wil de locatie herontwikkelen en de locatie voorzien van een passende bestemming. Hiertoe is voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

De herontwikkeling ziet naast het gebruik van één van de voormalige stallen ten behoeve van statische opslag ook toe op sloop van bebouwing en de ontwikkeling van een bouwkavel voor de bouw van een Ruimte voor Ruimte woning. De initiatiefnemer heeft ten behoeve van de oprichting van de nieuwe woning een Ruimte voor Ruimte titel verworven bij de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte.



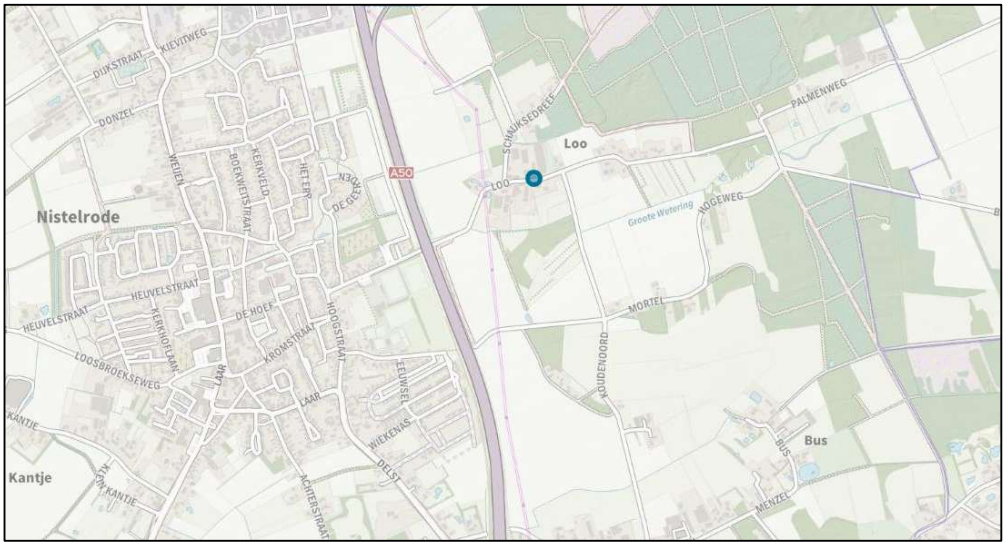
- Figuur 1.1: uitsnede luchtfoto ter plaatse van Loo 37 en directe omgeving (bron: Cyclomedia)

Middels haar principeakkoord van 16 december 2020 heeft de gemeente Bernheze kenbaar gemaakt, onder voorwaarden, medewerking te willen verlenen aan de door initiatiefnemer voorgenomen ontwikkeling. Het beoogde plan is juridisch-planologisch verankerd in een bestemmingsplan. Het bestemmingsplan bestaat naast de voorliggende toelichting uit een set regels en een verbeelding. De regels en de verbeelding betreffen het

juridisch bindende deel. De voorliggende rapportage, de toelichting, bevat een beschrijving van het plan en de verantwoording daarvan.

1.2 LIGGING VAN HET PLANGEBIED

De locatie Loo 37 ligt in het buitengebied van buurtschap Loo ten oosten van de kern Nistelrode in de gemeente Bernheze. Het perceel waarop het bedrijf is gevestigd is kadastraal bekend als gemeente Nistelrode, sectie L, nummer 1399. Binnen het plangebied zijn een bedrijfswoning en diverse agrarische bedrijfsgebouwen aanwezig. Het plangebied heeft een oppervlakte van ruim 1,5 hectare.



- Figuur 1.2: topografische kaart met aanduiding locatie Loo 37 (bron: www.pdokvieuwer.nl)

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de weg Loo en een aantal woningen. Aan de westzijde grenst het plangebied aan een intensieve veehouderij, aan de oostzijde is recent een Ruimte voor Ruimte woning gerealiseerd. Ten noorden ligt een woonperceel en loofbos.

De locatie Loo 37 ligt in een bebouwingscluster. Dit cluster kenmerkt zich door een verscheidenheid aan bebouwing en een diversiteit in functies. In de directe omgeving van de locatie komen zowel woonfuncties als agrarische functies voor.

1.3 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

Ter plaatse vigeert het bestemmingsplan ‘Buitengebied Bernheze’. Dit plan is vastgesteld op 26 juni 2012. De locatie Loo 37 heeft de bestemming ‘Agrarisch met waarden – Leefgebied struweelvogels‘. Verder geldt de dubbelbestemming ’Waarde – Aardkundig waardevol gebied’ en ‘Waarde - Archeologie 2. Ook is de functieaanduiding ‘intensieve veehouderij’ van toepassing. Het huidige bouwvlak is circa 1 hectare groot.

- Figuur 1.3: uitsnede bestemmingsplan ‘Buitengebied Bernheze’

Aanvullend gelden ter plaatse ook de bestemmingsplannen ‘Paraplubestemmingsplan teeltondersteunende voorzieningen Bernheze’ en (herziening) ‘Vrijkomende Agrarische bebouwing Bernheze 2018’.

Op basis van het geldende bestemmingsplan is de gewenste ontwikkeling niet direct bij recht mogelijk. Er is een herziening van het bestemmingsplan nodig om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken.

1.4 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de bestaande situatie en de beoogde situatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het relevante Rijks-, provinciale-, en gemeentelijke beleid. In hoofdstuk 4 komen de planologische en milieukundige aspecten aan bod. Daarna volgt in hoofdstuk 5 een toelichting op de juridische, economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

2 Beschrijving van het plan

2.1 BESTAANDE SITUATIE

Binnen het plangebied Loo 37 bevindt zich een voormalige pluimveehouderij. Op onderstaande afbeelding is de bestaande bebouwing en verharding weergegeven. Op het perceel zijn een bedrijfswoning en diverse voormalige agrarische bedrijfsgebouwen aanwezig. Het feitelijk gebruik van de bestaande bebouwing is weergegeven op onderstaande luchtfoto.

- Figuur 2.1: uitsnede luchtfoto ter plaatse van Loo 37 (bron: Cyclomedia)

Aan de oostzijde, waar de Ruimte voor Ruimte woning wordt gerealiseerd, is een hoogstamboomgaard met peer- en appelbomen.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Initiatiefnemer is voornemens de aanwezige voormalige agrarische bebouwing op de locatie Loo 37 grotendeels te slopen. De meest westelijke pluimveestal en twee oude varkensstallen worden gesloopt, evenals de helft van de aanwezige garage bij de woning en de verharding aan de westkant. De meest oostelijke pluimveestal wordt ingezet voor statische opslag. Het gebouw wordt gebruikt voor de stalling van auto's, caravans en vouwwagens. Daarnaast worden opslagboxen verhuurd ten behoeve van uitsluitend statische opslag van bijvoorbeeld huisraad.

De functieaanduiding 'intensieve veehouderij' wordt vervangen door de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – caravanstalling en statische opslag'. Het aanwezige bouwvlak van ca. 1 ha wordt teruggebracht naar een oppervlak van ca. 6.676 m^2. De voormalige agrarische bedrijfswoning fungeert als bedrijfswoning bij de bedrijfsbestemming.

Aan de oostzijde van het perceel wordt een Ruimte voor Ruimte woning gerealiseerd. Hiertoe zal een kavel van circa 3.010 m^2 worden aangelegd en landschappelijk worden ingepast. De Ruimte voor Ruimte woning krijgt een maximale inhoudsmaat van 1.000 m^3. Daarnaast wordt een maximale oppervlakte van 100 m^2 aan bijgebouwen bij de woning toegestaan. De bebouwing wordt op minimaal 5 meter afstand van de zijdelingse perceelsgrens en 15 meter afstand van de bestemming verkeer gesitueerd. De woning wordt ontsloten aan het Loo. Momenteel is er nog geen ontwerp van de woning voorhanden.

Waar de bebouwing en verharding aan de westzijde verdwijnt komt een zichtlijn in het landschap. Dit gedeelte blijft agrarisch bestemd en ingericht als weide met kruidenrijk grasland. Op onderstaande afbeelding is de gewenste ontwikkeling weergeven.

- Figuur 2.2: verbeelding voorgenomen ontwikkeling plangebied Loo 37

2.3 LANDSCHAPPELIJKE INPASSING EN KWALITEITSVERBETERING

Vanuit het bereiken van een goede omgevingskwaliteit geldt in Brabant sinds 2014 de regeling Kwaliteitsverbetering landschap. Een bestemmingsplan dat een ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk gebied voorziet daartoe in een regeling. Hierbij moet worden voldaan aan de vereisten van de versterking van de landschappelijke kwaliteit (tegenprestatie) ex artikel 3.9 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

Om gemeenten te ondersteunen bij de uitvoering van deze regeling is in 2011 een handreiking Kwaliteitsverbetering van het landschap opgesteld. Vrijwel alle gemeenten in Brabant hebben de regeling verder uitgewerkt in beleid en regionaal afspraken gemaakt over de toepassing. De raad van de gemeente Bernheze heeft in dat kader de 'Beleidsregel landschappelijke kwaliteitsverbetering' vastgesteld.

Met behulp van deze beleidsregel kan de benodigde bijdrage aan kwaliteitsverbetering worden vastgesteld. De ontwikkeling aan Loo 37 wordt gezien als een categorie 3 ontwikkeling. Hiervoor is een goede landschappelijke inpassing noodzakelijk en dient ten minste 20% van de waardevermeerdering geïnvesteerd te worden in ruimtelijke kwaliteitsverbetering. Het gedeelte van het perceel dat wordt ingericht voor de realisatie van de Ruimte voor Ruimte woning wordt ook landschappelijk ingepast. Dit gedeelte mag echter buiten beschouwing blijven voor wat betreft de berekende kwaliteitsbijdrage. Door de aankoop van een Ruimte voor Ruimte titel en daarbij behorende beëindiging en sloop van een agrarische locatie elders, wordt op die manier bijgedragen aan een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit.

Landschappelijke inpassing betekent een zodanige vormgeving en inpassing dat deze optimaal is afgestemd op bestaande dan wel nog te ontwikkelen ruimtelijke, natuurlijke en cultuurhistorische landschapskwaliteiten. De landschappelijke inpassing vindt plaats op of direct aansluitend aan het bouwblok/bestemmingsvlak.

De waardevermeerdering wordt bepaald aan de hand van de huidige en toekomstige planologische waarde. Voor het initiatief aan Loo 37 bedraagt de benodigde kwaliteitsinvestering €62.383,- (zie onderstaande figuur).

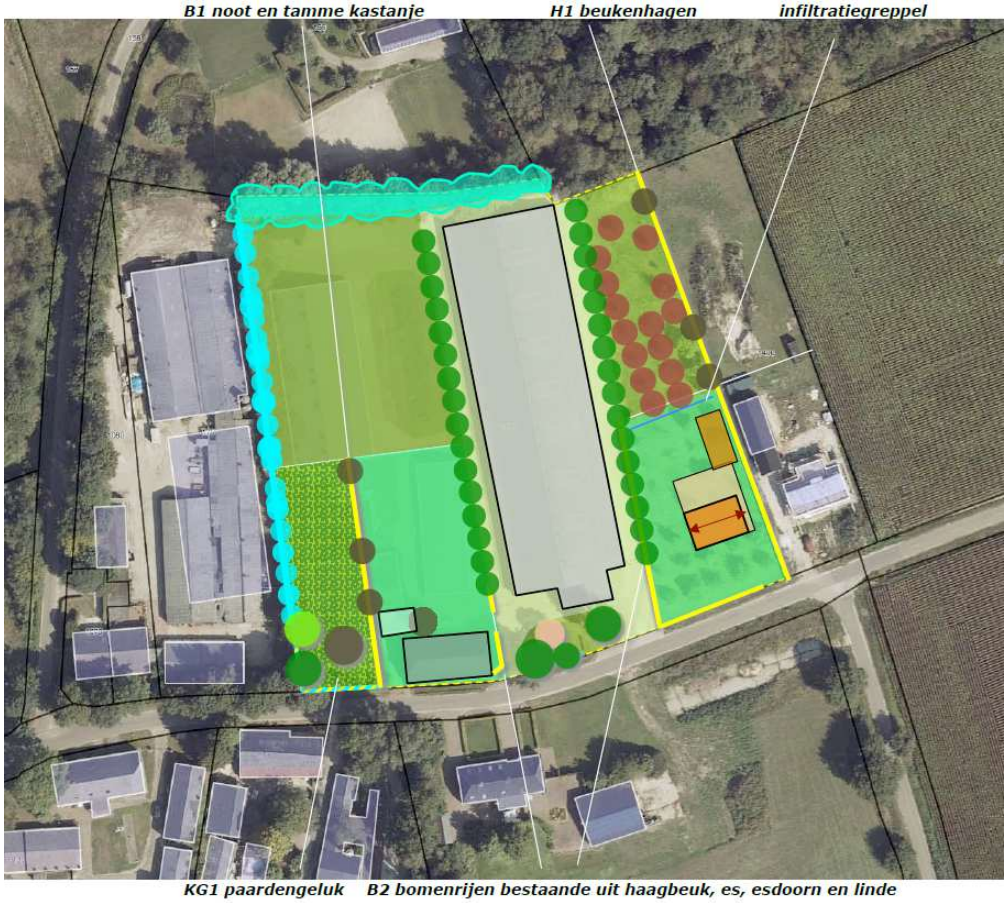
Huidige situatie			
Bestemming	**Oppervlakte**	**Waarde per m²**	**Bestemmingswaarde**
Agrarisch met bouwvlak	8.957 m²	€ 20,-	€ 179.140,-
Agrarisch zonder bouwvlak	1.974 m²	€ 5,50	€ 10.857,-
Agrarische bedrijfswoning	1.000 m²	€ 70,-	€ 70.000,-
Totaal	**11.931 m²***		**€ 259.997,-**
Beoogde situatie			
Bestemming	**Oppervlakte**	**Waarde per m²**	**Bestemmingswaarde**
Bedrijf met bouwvlak	2.956 m²	€ 80,-	€ 236.480,-
Bedrijf zonder bouwvlak	3.584 m²	€ 45,-	€ 161.280,-
Bedrijfswoning	1.000 m²	€ 150,-	€ 150.000,-
Agrarisch zonder bouwvlak	4.391 m²	€ 5,50	€ 24.151,-
Totaal	**11.931 m²**		**€ 571.911,-**
		Waardevermeerdering	**€ 311.914,-**
Benodigde kwaliteitsinvestering (20% waardevermeerdering)			**€ 62.383,-**

*Het totale perceel heeft een afmeting van 14.941 m². De Ruimte voor Ruimte kavel met een oppervlak van 3.010 m² wordt buiten beschouwing gelaten in de kwaliteitsberekening

- Figuur 2.3: berekening ruimtelijke kwaliteitsverbetering

Er kan op meerdere manieren geïnvesteerd worden in kwaliteitsverbetering van het landschap. In onderhavige situatie wordt dit gedaan middels landschappelijke inpassing van de locatie en de sloop van voormalige agrarische bebouwing.
Er wordt 1.880 m^2 voormalige agrarische bebouwing gesloopt waarbij gerekend mag worden met €25,- sloopkosten/ m^2. Daarnaast mag het verwijderen van 1.504 m^2 verharding en de sloop van 31 m^2 mestkelders (naast stal 4) verrekend worden tegen een waarde van €5,-. Dit geeft een totale investering van 54.675,-. Dit betekent dat ten minste € 7.708,- in kwaliteitsverbetering van het landschap geïnvesteerd wordt.

Door initiatiefnemer is aan Guido Paumen landschapsarchitectuur opdracht verleend voor het opstellen van een landschappelijk inpassingsplan voor de planlocatie. Dit landschappelijk inpassingsplan is opgenomen als bijlage 1 bij voorliggende ruimtelijke onderbouwing. In het plan is de 'gewonnen' doorkijk ten westen van de boerderij in beeld gebracht. De aanwezige beukenhaag wordt verlaagd en de notenbomen worden opgekroond. De huisweide wordt voorzien van kruidenrijk grasland. Geschoren hagen en bomenrijen ramen de resterende stal in. Geschoren hagen en enkele solitaire bomen kleuren de contouren van de tuinen en huisweides. De inpassing heeft betrekking op een bestemmingsvlak dat in een tamelijk verdichte context ligt waar al het nodige groen aanwezig is. Ondanks dat bomenrijen en hagen worden aangeplant relatief dicht bij de bebouwing en aan de wegzijde zijn zij absoluut van betekenis voor de inpassing van de bebouwing. In onderstaande afbeelding is een eerste impressie opgenomen. Voor een uitgebreidere toelichting wordt verwezen naar bijlage 1. Hieruit blijkt ook dat wordt voldaan aan het afsprakenkader.



- Figuur 2.4: landschappelijke inpassing van het plangebied Loo 37

3 Beleidskader

3.1 RIJKSBELEID

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving. Hiermee kunnen we inspelen op de grote uitdagingen die voor ons liggen. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes in veel gevallen het beste regionaal worden gemaakt. Met de NOVI zet de Rijksoverheid een proces in gang waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is combinaties te maken en win-win situaties te creëren. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
- Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Tot de Omgevingswet in werking treedt geldt de NOVI als structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in gaat, zal de NOVI gelden als instrument, zoals in de nieuwe wet is bedoeld.

Onderhavige ontwikkeling is zeer kleinschalig van aard en omvang. De NOVI bevat geen specifieke regels voor een dergelijke ontwikkeling. Het beleid inzake de herbestemming en de voorgenomen ontwikkeling wordt neergelegd bij de decentrale overheden.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van

ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. Onderhavig plan heeft geen effect op één van de projecten die zijn beschreven in het Barro. Het Barro bevat geen relevante regels die invloed uitoefenen op het onderhavige plan.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij dient de behoefte aan een stedelijke ontwikkeling te worden aangetoond. In het onderhavige plan is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling in de zin van het artikel 3.1.6. van het Besluit ruimtelijke ordening. De ladder vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

3.2 PROVINCIAAL BELEID

Omgevingsvisie Noord-Brabant

Provinciale Staten hebben de Brabantse Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant' op 14 december 2018 vastgesteld. De Omgevingsvisie bevat geen sectorale beleidsdoelen. De concrete doelen, voor bijvoorbeeld natuur, water, veiligheid, milieu, mobiliteit en ruimtelijke kwaliteit, staan nu nog in de bestaande plannen van de provincie (PMWP, Structuurvisie RO, BRUG, PVVP). De Brabantse Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De Omgevingsvisie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan. De kaderstellende elementen uit de Omgevingsvisie worden in de omgevingsverordening vertaald in regels. Voor het onderhavige plan is met name de verordening van belang omdat deze gedetailleerde regels bevat waaraan getoetst dient te worden.

Omgevingsverordening Noord-Brabant

Naast één omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook één omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied. De provincie Noord-Brabant heeft op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening (Iov) vastgesteld. De IOV kan gewijzigd worden. Daarvoor gelden aparte procedures. Vastgestelde wijzigingen verwerkt de provincie periodiek in de IOV. Bij de toetsing van het plan is uitgegaan van de meest recente versie van de IOV. Het is een 'Interim' omgevingsverordening om zo te benadrukken dat dit een tussenstap is naar de 'definitieve' omgevingsverordening gebaseerd op de Omgevingswet. De Interim omgevingsverordening is gebaseerd op de huidige wetgeving en moet aan de wettelijke bepalingen van die wetgeving voldoen. De Interim omgevingsverordening vervangt zes provinciale verordeningen, waaronder de Verordening ruimte.

Omdat de Interim verordening zoveel als mogelijk wil aansluiten bij de Omgevingswet is gekozen voor de doelgroepenbenadering (burgers en bedrijven, gemeenten of waterschappen). Dit betekent dat de regels in de Interim omgevingsverordening zijn gegroepeerd in hoofdstukken waarbij de doelgroep van de regel leidend is. In de omgevingsverordening staan algemene regels voor burgers en bedrijven en instructieregels voor bestuursorganen van de overheid. De instructieregels moeten

gemeenten nu al toepassen bij de uitvoering van hun bevoegdheden in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. Dit zijn de regels die tot voor kort waren opgenomen in de Verordening ruimte.

In de verordening zijn gebieden tot op perceelniveau begrensd op acht kaarten. Hierdoor is duidelijk voor welke gebieden de opgestelde regels gelden. De planlocatie is gelegen in het Landelijk gebied binnen de aanduiding 'Groenblauwe mantel'. De regels die relevant zijn voor onderhavige ontwikkeling zijn hieronder verder uitgewerkt.

Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit en Zorgvuldig ruimtegebruik (artikel 3.5 en 3.6)

De zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit is in de verordening opgenomen om een bijdrage te leveren aan een juiste balans tussen beschermen en benutten, zoals verwoord in de Omgevingswet. Vanuit de wet moet voor een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving rekening worden gehouden met zorgvuldig ruimtegebruik, de waarden in een gebied met toepassing van de lagenbenadering en meerwaardecreatie. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik is al geruime tijd in het provinciaal beleid verankerd en omvat diverse aspecten. Doel is om bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Het optimaal benutten van de bestaande bebouwde omgeving draagt bij aan het behoud van de openheid en kwaliteit van het buitengebied en aan hergebruik van leegkomende of bebouwingslocaties in zowel stedelijk als landelijk gebied. Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag in het landelijk gebied door nieuwvestiging, bijvoorbeeld van individuele bedrijven, is hierbij een belangrijk uitgangspunt. Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag krijgt ook vorm door eerst de mogelijkheden binnen bestaande bebouwde omgeving optimaal te benutten. Een ander aspect van zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt dat gebouwen, bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen het bouwperceel. Het is niet wenselijk dat overal 'los' in het landelijk gebied dergelijke voorzieningen worden opgericht.

Onderhavig plan ziet enerzijds toe op de vestiging van een niet-agrarische functie. De functieaanduiding 'intensieve veehouderij' wordt hiertoe gewijzigd naar de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – caravanstalling en statische opslag'. Doordat de activiteiten plaats vinden in een voormalige stal is er is geen sprake van extra ruimtebeslag en wordt de bestaande bebouwde omgeving benut. Het bestaande bouwperceel wordt verkleind en overtollige bebouwing wordt gesloopt. Hiermee voldoet het plan aan de essentie van zorgvuldig ruimtegebruik en draagt het op zijn minst bij aan schaalverkleining. In de planregels is geborgd dat het resterende oppervlak aan bebouwing ten behoeve van de bedrijfsactiviteit ook het maximaal toelaatbare oppervlak betreft. Uitbreiding van de bebouwing is niet mogelijk.

Met de beoogde invulling is geen sprake van onnodige belasting van de omgeving en het dagelijks bestemmingsverkeer in het buitengebied. Dagelijkse dienstverlening of reguliere bedrijfsvoering wordt binnen de functieaanduiding niet mogelijk gemaakt. Ook worden andere bedrijfsactiviteiten van milieucategorie 1 en 2 met het plan niet toegestaan. De lagenbenadering omvat diverse aspecten die getoetst worden in de toelichting. Gesteld kan worden dat de nieuwe functie voor de omgeving per definitie minder hinderlijk is dan het voorheen gevestigde pluimveebedrijf. Daarnaast noodzaakt de huidige transitie van de landbouw een ja, mits houding om de leefbaarheid in het buitengebied te versterken. In de omgeving zijn door de jaren heen diverse nieuwe functies toegevoegd waaronder Ruimte voor Ruimte woningen. De formele vestiging van een niet-agrarisch bedrijf in combinatie met sloop en landschappelijke inpassing in dit gemengd agrarisch gebied is dan ook een passende ontwikkeling.

Het beoogde plan ziet ook toe op de realisatie van één Ruimte voor Ruimte woning De (onbebouwde) agrarische functie wordt gewijzigd naar de functie 'wonen'. De lagenbenadering omvat de effecten op bijv. bodem, grondwater, veiligheid, milieu, archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden, infrastructuur, natuurnetwerk, de omvang van de functie en de bebouwing en bestaande en toekomstige functies. Zoals nader onderbouwd in deze toelichting brengt de voorgenomen ontwikkeling wat dit betreft geen significant negatieve effecten met zich mee. Ook is hierin onderbouwd dat de ontwikkeling niet leidt tot belemmeringen voor de bestaande of toekomstige functies in de omgeving en van het omliggende gebied. Er is geen sprake van een bestaand bouwperceel; voor de Ruimte voor Ruimte woning wordt een nieuw bouwperceel gecreëerd. De locatie wordt op een zorgvuldige wijze landschappelijk ingepast. Door de aankoop van een Ruimte voor Ruimte titel wordt elders een intensieve veehouderij gesaneerd, bebouwing gesloopt en fosfaatrechten uit de markt genomen. Dit levert een aanzienlijke milieuwinst en ruimtelijke kwaliteitswinst op. De beoogde Ruimte voor Ruimte woning is gesitueerd in een bebouwingscluster waar reeds diverse Ruimte voor Ruimte woningen zijn gesitueerd. Het perceel staat als bosplantsoen weergegeven in de gemeentelijke visie maar dit is geen juiste weergave van de feitelijke situatie. Er is sprake van een fruitboomgaard op agrarische grond. Zoals blijkt uit het landschappelijk inpassingsplan wordt een deel van de bomen aan de zuidzijde van het perceel gerooid ten behoeve van de realisatie van de woning. Aan de noordzijde blijft een deel van de bomen behouden. Aan de westzijde van het plangebied wordt een nieuw groen doorzicht gecreëerd door de sloop van bebouwing en de landschappelijke inpassing van de strook. De landschappelijke structuur met een gevarieerd en open karakter blijft behouden. Er is dus geen sprake van een verlies van omgevingskwaliteit. Daarnaast veranderd het cluster met een extra bebouwingsdeel niet van aard met de beoogde ontwikkeling.

Geconstateerd kan worden dat met de voorgenomen ontwikkeling sprake is van meerwaardecreatie, nu als onderdeel van deze ontwikkeling ter plaatse van het plangebied een goede landschappelijke inpassing wordt gerealiseerd op basis van het daartoe opgestelde landschappelijk inpassingsplan.

Gelet op bovenstaande is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de locatie Loo 37 vanuit een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving inpasbaar in de omgeving.

Kwaliteitsverbetering landschap (artikel 3.9)

Artikel 3.9 van de omgevingsverordening ziet toe op de kwaliteitsverbetering van het landschap. Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient gepaard te gaan met voldoende kwaliteitswinst voor de locatie en de naaste omgeving.

Om te kunnen voldoen aan de regeling omtrent ruimtelijke kwaliteit wordt de planlocatie landschappelijk ingepast. De landschappelijke inpassing en kwaliteitsbijdrage is toegelicht en weergegeven in paragraaf 2.3. Daarnaast is de gehele landschappelijke inpassing als bijlage 1 opgenomen bij de toelichting. De verplichting tot bijdrage aan de kwaliteitsverbetering van het landschap wordt juridisch vastgelegd middels een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan, waarmee de instandhouding van de beplanting wordt geborgd. Daarmee is ook de feitelijke waarborging van de kwaliteitsverbetering van het landschap verzekerd. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarden zoals opgenomen in artikel 3.9.

Attentiezone stiltegebied (artikel 3.14)
Een bestemmingsplan houdt bij een evenwichtige toedeling van activiteiten en functies in de Attentiezone Stiltegebied rekening met het behoud van de stilte en rust in het daarbinnen gelegen Stiltegebied.
Juist ook activiteiten buiten het stiltegebied kunnen de na te streven rust en stilte aantasten, bijvoorbeeld het houden van evenementen. Daartoe is een attentiezone stiltegebied opgenomen zodat bij het toedelen van nieuwe of tijdelijke functies rekening wordt gehouden met de na te streven rust en stilte.

Een gedeelte van het plangebied is aangewezen als 'Attentiezone stiltegebied'. Deze zone is gelegen rondom de als stiltegebieden aangewezen gebieden in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, die mede zijn bestemd voor het behoud van stilte en rust. In artikel 2.42 van de Iov zijn derhalve grenswaarden opgenomen voor een aanvaardbare geluidbelasting in de Attentiezone stiltegebied.

Als grenswaarde voor een aanvaardbare geluidbelasting vanwege een inrichting als bedoeld in het Besluit omgevingsrecht, bijlage 1, geldt in de Attentiezone stiltegebied 50 dB(A) LAeq, 24 uur, op 1,5 meter hoogte:

1. op de grens van het Stiltegebied, als de locatie van de activiteit 50 meter of meer van de grens van het stiltegebied ligt;
2. op 50 meter vanaf de grens van de locatie van de activiteit, als deze minder dan 50 meter van de grens van het stiltegebied ligt.

Als grenswaarde voor de geluidbelasting vanwege overige activiteiten binnen de Attentiezone stiltegebied geldt een geluidsniveau van 50 dB(A) LAeq, 24 uur, op de grens van het stiltegebied.

Om aan te tonen dat aan deze grenswaarden kan worden voldaan is voor het initiatief een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarbij ook een toetsing heeft plaatsgevonden ter plaatse van de attentiezone . De resultaten hiervan zijn als Bijlage 3 toegevoegd. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er aan de gestelde grenswaarden kan worden voldaan. De na te streven stilte en rust in het stiltegebied zal als gevolg van de uitbreiding van de camping niet worden verstoord. Om de regels van het Stiltegebied te verankeren is de gebiedsaanduiding 'overige zone - attentiezone stiltegebied' toegevoegd op de verbeelding. In de bijbehorende regels zijn de grenswaarden voor de Attentiezone stiltegebied conform de Iov overgenomen.

Externe werking NNB (artikel 3.16)
Ook wanneer een activiteit of ontwikkeling plaatsvindt buiten het Natuur Netwerk Brabant (NNB) kan dit aantasting geven van de ecologische waarden binnen het NNB. Dit is in ieder geval aan de orde als een ontwikkeling een negatief effect heeft op de waarden van het NNB vanwege geluid, licht of betreding. Voor zover er externe effecten optreden vanwege de verspreiding van stoffen door de lucht of water vindt een afweging plaats in het kader van andere wet- en regelgeving. Daarom is dit expliciet in de regels uitgesloten. Deze regel geldt in aanvulling op de Wet natuurbescherming, waarin de externe werking van Natura 2000 gebieden is vastgelegd.

Het plangebied grenst aan het NNB. De ontwikkeling leidt niet tot ruimtebeslag in het NNB. De herbestemming van het plangebied heeft een positief effect op de ecologische waarden van het NNB. Er verdwijnt een agrarische bestemming waar een intensieve veehouderij uitgeoefend mag worden met de bijbehorende emissies. De beoogde bedrijfsbestemming ten behoeve van statische opslag voldoet voor wat betreft het aspect geluid aan de

grenswaarden die geldt in de attentiezone stiltegebied. Van lichthinder zal geen sprake zijn omdat de activiteiten hoofdzakelijk in de dagperiode plaatsvinden, de opslag inpandig plaatsvindt en het goederen betreft die niet regelmatig verplaatst worden. De realisatie van één Ruimte voor Ruimte woning zal eveneens niet leiden tot significante effecten voor wat betref geluid en licht. Het voornemen zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door het voornemen worden beïnvloed. Zie ook paragraaf 4.6.

Aardkundige waarden (artikel 3.28)

In artikel 3.28 van de Interim omgevingsverordening zijn regels opgenomen betreffende aardkundig waardevolle gebieden. De bescherming van aardkundige waarden is belangrijk omdat deze onvervangbaar zijn. De waardevolle aardkundige gebieden zijn opgenomen in de verordening. De waarden en kenmerken van deze gebieden zijn nader uitgewerkt in Aardkundig Waardevolle Gebiedenkaart. Bestemmingsplannen beschermen de aanwezige waarden door daarvoor regels op te nemen die aantasting voorkomen, onder andere door het verrichten van bodemverstorende werkzaamheden te verbieden of aan een vergunningensysteem te verbinden. Het oprichten van bebouwing of een stedelijke ontwikkeling in (of nabij) een aardkundig waardevol gebied, vraagt om vroegtijdige afstemming en overleg.

Op de 'Aardkundig Waardevolle Gebiedenkaart' is het plangebied aangeduid als gelegen in het gebied 'Peelrandbreuk, Maashorst'; "De Peelrandbreuk is een uniek typevoorbeeld van een actieve breuk in los 'gesteente', met duidelijk zichtbare wisselwerking met hydrologie en vegetatie (voorkomen wijstgronden). Ook in de rest van het gebied is de invloed van breukwerking in het landschap".

Het plangebied kent conform het vigerende bestemmingsplan grotendeels de dubbelbestemming 'Waarde – Wijstgebieden' met daaraan gekoppeld een beschermingsregime in de regels van onderhavig bestemmingsplan. In de regels is namelijk bepaald dat de gronden behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd zijn voor het behoud en herstel van de wijstgronden, zijnde een besloten landschapsbeeld door de aanwezigheid van bosjes, elzensingels en knotwilgen met de aanwezigheid van kleine slootjes in de singels.

In samenhang met de beoogde ontwikkeling van de Ruimte voor Ruimte woning, wordt het plangebied verder landschappelijk ingepast. Deze landschappelijke inpassing is in overleg met de gemeente opgesteld en draagt bij aan het behoud en het herstel van de wijstgronden. Het landschappelijk inpassingsplan is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van onderhavige toelichting.

De regels van onderhavig bestemmingsplan kennen bovendien een beschermingsregime in de vorm van een omgevingsvergunningplicht voor het aanbrengen van verhardingen en/of verharde oppervlakten anders dan een bouwwerk dat op basis van de beoogde ontwikkeling is toegestaan. Aan het gehele plangebied is de dubbelbestemming 'Waarde - Aardkundig waardevol gebied' toegekend. Deze gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor het behoud en bescherming van de aan het gebied toegekende aardkundige waarden, gekenmerkt door het aanwezig zijn van bijzondere aardkundige verschijnselen zoals dalglooiingen, steilranden en bodemovergangen.

Vestiging niet-agrarische functie in landelijk gebied (artikel 3.73)

Niet-agrarische functies in Landelijk gebied kunnen zich vestigen op een bestaand bouwperceel. Belangrijke randvoorwaarde voor het toelaten van dergelijke functies is dat de ontwikkeling past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied waar de locatie ligt. Artikel 3.73 'Vestiging niet-agrarische functies in landelijk gebied' zet diverse provinciale regels uiteen waar bestemmingsplannen voor niet-agrarische bedrijven in landelijk gebied aan moeten voldoen. Hieronder wordt het initiatief getoetst aan deze regels:

Lid 1

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

a. de vestiging past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied waarbij de volgende aspecten zijn betrokken:
   1. een gebiedsgerichte benadering welke activiteiten en functies passen in de omgeving;

Het plan heeft in de vorm van een principeverzoek voorgelegen bij de gemeente Bernheze. In haar beoordeling heeft de gemeente aangegeven het initiatief voorstelbaar te vinden. Het planvoornemen past binnen het lokale beleid zoals verwoord in paragraaf 3.3.

   2. welke effecten de mogelijke ontwikkeling heeft op andere aspecten, waaronder mobiliteit, agrarische ontwikkeling, leefbaarheid en leegstand elders;
   3. hoe de vestiging bijdraagt aan het versterken van de omgevingskwaliteit, waaronder een bijdrage aan de sloop van overtollig en leegstaand vastgoed in het Landelijk gebied.

Middels de ontwikkeling wordt invulling gegeven aan vrijkomende agrarische bebouwing en wordt voorzien in een plaatselijke behoefte, namelijk het bieden van statische opslag. Daarnaast wordt een kwaliteitsslag behaald door de sloop van overtollige bebouwing in het Landelijk gebied. Uit voorliggende toelichting blijkt dat het initiatief geen negatieve effecten heeft op andere aspecten.

b. er vindt geen splitsing plaats van het bouwperceel;

Artikel 3.79 van de Iov maakt realisatie van een Ruimte voor Ruimte kavel mogelijk in landelijk gebied. In voorliggend plan wordt gebruik gemaakt van deze mogelijkheid, zoals verderop in deze paragraaf omschreven. De af te splitsen Ruimte voor Ruimte kavel wordt voorzien van een woonbestemming. Naast de woonfunctie worden in dit bestemmingsplan geen andere functies toegestaan op dit perceel waardoor de splitsing impliciet niet leidt tot nieuwvestiging van andere functies.

c. overtollige bebouwing wordt gesloopt;

Hier wordt aan voldaan, ca. 1.880 m² overtollige bebouwing wordt gesloopt.

d. de vestiging heeft geen betrekking op:
   1. een kantoor met baliefunctie;
   2. lawaaisport;
   3. mestbewerking.

Hier wordt aan voldaan.

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

a. over een bij de omgeving passende omvang en publieksaantrekkende werking;
b. welke specifieke gebruiksactiviteit is toegestaan;
c. dat opslag en stalling plaatsvindt in gebouwen;
d. dat de ontwikkeling verplaatst naar een passende locatie als deze niet langer past binnen de maximaal toegestane omvang.

Op basis van de huidige exploitatie kan worden gesteld dat het beoogde plan voorziet in voldoende mogelijkheden om één volwaardig inkomen te genereren. De beoogde omvang is daarom ook op langere termijn van voldoende grootte voor de beoogde ontwikkeling. Opslag en stalling vindt enkel plaats in gebouwen. Dit wordt tevens geborgd in de planregels.

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

a. bedrijvigheid, dat deze kleinschalig is en past binnen een gemengde omgeving waardoor het niet doelmatig is om deze te vestigen op een bedrijventerrein;
b. een detailhandelsvoorziening, een omvang van het verkoopvloeroppervlak van ten hoogste 200 m²;
c. een voorziening ten dienste van vrije-tijd en zorg, een omvang van de bebouwing van ten hoogste 1 hectare.

Het plan voorziet enkel in statische opslag. In de beoogde situatie wordt bestaande bebouwing in gebruik genomen ten behoeve van statische opslag. Er is geen sprake van extra ruimtebeslag. De bebouwing wordt kleinschaliger, doordat er voormalige agrarische bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. In de planregels is geborgd dat het resterende oppervlak aan bebouwing ten behoeve van de bedrijfsactiviteit ook het maximaal toelaatbare oppervlak betreft.
In de beoogde situatie is sprake van een hoofdactiviteit in de vorm van statische opslag en geen nevenactiviteit. De omvang is inherent aan het type functie. Om een reëel verdienmodel te kunnen behouden is de beoogde omvang noodzakelijk. Caravanstalling en statische opslag in een voormalig agrarisch bedrijfsgebouw is als activiteit passend is in het buitengebied (bovendien ligt de locatie op relatief korte afstand van de kern Nistelrode). Vestiging van deze functie op een bedrijventerrein is niet realistisch omdat de grondprijzen daarvoor veel te hoog zijn. Het bedrijfsgebouw is bovendien reeds 15 jaren als zodanig in gebruik. Dit wordt met onderhavige procedure planologisch geformaliseerd. Met de invulling voor statische opslag is er bovendien geen sprake van onnodige belasting van dagelijks bestemmingsverkeer in het buitengebied. Dagelijkse dienstverlening of reguliere bedrijfsvoering wordt binnen de functie statische opslag niet mogelijk gemaakt. Ook worden andere bedrijfsactiviteiten van milieucategorie 1 en 2 met het plan niet toegestaan.

Het plan ziet niet op een detailhandelsvoorziening of voorzieningen ten dienste van vrije-tijd en zorg.

Ruimte voor Ruimte kavel (artikel 3.79)
Uitgangspunt van het beleid is dat woningen in beginsel thuishoren binnen stedelijk gebied waar ook de voorzieningen aanwezig zijn, zoals winkels, theaters, sportfaciliteiten, medische faciliteiten, zorgvoorzieningen. Het Landelijk gebied voorziet in aanvulling daarop ook in een woonbehoefte. In de afgelopen periode zijn veel agrarische bedrijven omgezet naar burgerwoning. Deze tendens zet zich voort. De regels sluiten aan op deze tendens en behoefte. Algemeen geldt dat een bestemmingsplan de nieuwbouw van een

burgerwoning binnen Landelijk gebied uitsluit. Hierop geldt een aantal uitzonderingen, waaronder de realisatie van een Ruimte voor Ruimte kavel.

De realisatie van Ruimte voor Ruimte ruimte kavels is mogelijk op basis van artikel 3.79 van de omgevingsverordening. Het doel van de regeling Ruimte voor Ruimte is om aanzienlijke milieu- en ruimtelijke kwaliteitswinst te behalen door in ruil voor de beëindiging van een veehouderij, het inleveren van fosfaatrechten en de sloop van bedrijfsgebouwen de bouw van woningen op een passende locatie toe te staan. De regeling wijkt daarmee af van de hoofdregel dat geen nieuwe (burger-)woningen mogen komen in het buitengebied. De ontwikkeling dient aan de volgende voorwaarden te voldoen:

Lid 1
Een bestemmingsplan kan voorzien in een of meerdere Ruimte voor Ruimte kavels in Stedelijk gebied of Landelijk gebied als deze ontwikkeling:

a. door of vanwege de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte plaatsvindt, gelet op de in het verleden behaalde aanzienlijke winst van omgevingskwaliteit;
b. op een aanvaardbare locatie plaatsvindt als bedoeld in artikel 3.78 Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit, derde lid (aanvaardbare locatie: a. locatie ligt in een bebouwingsconcentratie; b; ontwikkeling geeft een logische afronding van stedelijk gebied of bebouwingsconcentratie) en;
c. past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in artikel 3.77.

Lid 2
Als uit door Gedeputeerde Staten bijgehouden gegevens blijkt dat de in het verleden gedane investering in omgevingskwaliteit is terugverdiend, is het eerste lid niet meer van toepassing.

Lid 3
Bij de toepassing van dit artikel zijn de volgende bepalingen niet van toepassing:

a. artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik, onder a;
b. artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap; en
c. artikel 3.68 Wonen in Landelijk gebied, eerste Lid, onder a.

Ten behoeve van de bouw van de beoogde woning is een Ruimte voor Ruimte titel verworven bij de ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte. Het certificaat is toegevoegd als bijlage. De specifieke regels ten aanzien van kwaliteitsverbetering van het landschap zijn niet van toepassing (naast de verplichte landschappelijke inpassing).

22 juli 2022 heeft gedeputeerde staten van Noord-Brabant de Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit Noord-Brabant vastgesteld. De beleidsregel (met de bijbehorende rekenmodule) geeft invulling aan de voorwaarden die in artikelen 3.69 en 3.78 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant zijn opgenomen. In de beleidsregel staan de uitgangspunten die de provincie hanteert om te bepalen of een ontwikkeling in voldoende mate bijdraagt aan het versterken van omgevingskwaliteit als men een woning wil bouwen of splitsen. De beleidsregel geeft daarmee duidelijkheid aan initiatiefnemers welke tegenprestatie zij moeten verrichten. Ook bevat de beleidsregel een differentiatie in woningbouwtypen met de daarvoor geldende voorwaarden. In artikel 7 van de beleidsregel is opgenomen dat met de aankoop van een Ruimte voor Ruimte titel, uitgegeven door de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte voldoende fysieke tegenprestatie tot versterken van omgevingskwaliteit wordt geleverd.

De beoogde Ruimte voor Ruimte woning is gesitueerd in een bebouwingscluster. Dit cluster kenmerkt zich door een verscheidenheid aan bebouwing en een diversiteit in functies. In de directe omgeving van de locatie komen zowel woonfuncties als agrarische functies voor. Het perceel staat als bosplantsoen weergegeven in de gemeentelijke visie op de bebouwingsconcentraties, maar dit is geen juiste weergave van de feitelijke situatie. Er is sprake van een fruitboomgaard op agrarische grond. Zoals blijkt uit het landschappelijk inpassingsplan wordt een deel van de bomen aan de zuidzijde van het perceel gerooid ten behoeve van de realisatie van de woning. Aan de noordzijde blijft een deel van de bomen behouden. Aan de westzijde van het plangebied wordt een nieuw groen doorzicht gecreëerd door de sloop van bebouwing en de landschappelijke inpassing van de strook. De landschappelijke structuur met een gevarieerd en open karakter blijft behouden. Er is dus geen sprake van een verlies van omgevingskwaliteit. Daarnaast veranderd het cluster met een extra bebouwingsdeel niet van aard met de beoogde ontwikkeling.

3.3 GEMEENTELIJK BELEID

De ruimtelijke visie en het beleid van de gemeente Bernheze is opgenomen in diverse regelingen en visies. Deze worden hieronder toegelicht en getoetst.

Structuurvisie Bernheze

Op 11 februari 2010 heeft de gemeenteraad van Bernheze de ‘Structuurvisie Bernheze’ vastgesteld. In deze structuurvisie wordt de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente beschreven. De structuurvisie is een visie op hoofdlijnen en vormt daarmee een belangrijk (toetsing)kader voor het initiëren, beoordelen, afwegen en vaststellen van nieuwe ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen en projecten. In de structuurvisie staan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen voor de komende periode (2010-2025) beschreven.

In deel A van de structuurvisie wordt vanuit een bondige analyse de visie op het plangebied geformuleerd. Het vormt het casco voor concrete projecten en plannen. Het is een afwegingskader, maar tegelijkertijd ook een inspiratiekader voor ruimtelijke ontwikkeling. In deel B worden de ruimtelijke opgaven voor de korte en middellange termijn benoemd en de meest geschikte locaties hiervoor aangewezen.

In het ruimtelijk casco is het gebied waarbinnen de locatie Loo 37 ligt getypeerd als ‘Cultuurhistorisch waardevol landschap’, ‘Halfopen landschap en ‘Bebouwingscluster.

- Figuur 3.1: Ruimtelijk casco met aanduiding locatie Loo 37 (bron: Structuurvisie Bernheze)

In het cultuurhistorisch waardevol landschap, gelegen in het deel van samenhangende dekzanden en beekdalgronden ten zuiden van Heeswijk-Dinther, komen authentieke (agrarische) elementen (akkers, reliëf, verkavelings-, begroeiings- en wegenpatronen) voor die op zichzelf en in hun onderlinge samenhang een bijzonder betekenis hebben voor de herkenbaarheid van de occupatiegeschiedenis. Tevens hangen zij als 'systeem' nauw samen met cultuurhistorische waarden binnen de kernen en met de langs de Aa aanwezige kastelen- en landgoederenstructuur en vormen zij een onderdeel van de regionale cultuurhistorie. De cultuurhistorische waarden verdienen het om behouden te worden en vragen bescherming teneinde hun betekenis voor de toekomst te behouden.

In de beekdalen en op de dekzandruggen rond de historische bebouwingsconcentraties heeft het agrarische gebruik van het open landschap geleid tot een halfopen landschap met oude bouwlanden, boscomplexen en kronkelende wegen. Het halfopen landschap wordt voor het grootste deel gebruikt als landbouwgrond. Door de variatie in dit halfopen landschap is er een coulisselandschap gevormd. Het voegt een kwaliteit toe aan het beeld van de gemeente Bernheze en dient geconserveerd te worden. Verandering aan dit landschap moet hier zo veel mogelijk worden voorkomen.

De oorspronkelijke dorpslinten, die aan de oude routes zijn ontstaan, zijn waardevol als historische structuur. Deze zijn uitgegroeid tot een kern of zijn beperkt gebleven tot een bebouwingscluster. Strategie voor de bebouwingsclusters is het hergebruik van voormalige agrarische bedrijfslocaties voor niet-agrarische functies alsmede (beperkte) toevoeging van nieuw bouwvolume. Belangrijke randvoorwaarde voor de verruimde mogelijkheden is een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in brede zin. Een voorbeeld hiervan is sloop van bebouwing als compensatie voor verruimde mogelijkheden al dan niet in combinatie met Rood voor groen, het behoud van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of een versterking van natuur- en landschapswaarden in de omgeving.

De ontwikkeling op de locatie Loo 37 past binnen de hierboven geschetste kaders. Er wordt een voormalig agrarisch bedrijf hergebruikt ten behoeve van een niet-agrarische functie. Daarbij wordt overtollige bebouwing gesloopt. Hierdoor wordt de openheid van het landschap ter plaatse vergroot. Daarnaast wordt een Ruimte voor Ruimte kavel

gerealiseerd binnen een bebouwingsconcentratie waarvoor een bouwtitel wordt verworven bij de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte. Hiermee is sprake van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit elders. Binnen het plangebied vindt ook een kwaliteitsverbetering plaats doordat het geheel landschappelijk wordt ingepast (zie paragraaf 2.3). Hierbij wordt rekening gehouden met de kenmerken van het landschap en de aanwezige cultuurhistorische waarden. Het plan ziet toe op een verantwoorde ontwikkeling waarbij aandacht wordt besteed aan het behoud en de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving.

Beleidsregel Ruimte voor Ruimte Bernheze

De beleidsregel 'Ruimte voor Ruimte gemeente Bernheze 2021' is vastgesteld door de raad van de gemeente Bernheze op 7 oktober 2021. De beleidsregel ziet erop toe dat de gemeente meer grip krijgt op de wijze waarop de ontwikkeling van Ruimte voor Ruimte woningen wordt onderbouwd. Het uitgangspunt daarbij is dat voor elke Ruimte voor Ruimte ontwikkeling de verplichte sloop en fosfaatafname moet plaatsvinden binnen Bernheze danwel dat via het realiseren van Ruimte voor Ruimte woningen een aantoonbare bijdrage wordt geleverd aan een kwaliteitsimpuls binnen Bernheze. Gelet op dat laatste is de op 23 juni 2021 met de provincie gesloten overeenkomst Ruimte voor Ruimte van belang. Op basis van deze overeenkomst ontvangt de gemeente een stimuleringsbijdrage (€ 50.000) voor elke Ruimte voor Ruimte woning die wordt gerealiseerd via aankoop van de bouwtitel bij de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte. Deze stimuleringsbijdrage dient vervolgens te worden ingezet ter verbetering van de kwaliteit in het buitengebied. Voor Ruimte voor Ruimte ontwikkelingen waarvoor de sloop en fosfaatafname niet binnen Bernheze heeft plaatsgevonden, dient op basis van voorliggende beleidsregel de betreffende bouwtitel(s) te worden aangekocht via de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte. Voor onderhavig initiatief is een bouwtitel aankocht bij de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarden van de beleidsregeling Ruimte voor Ruimte van de gemeente Bernheze.

Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties Bernheze

De gemeente heeft in het najaar van 2021 een nieuwe visie op bebouwingsconcentraties binnen de gemeente Bernheze opgesteld. De druk op het buitengebied neemt overal toe maar de meeste druk vindt plaats in de bebouwingsconcentraties in het buitengebied en direct rondom de kernen. Met name Ruimte voor Ruimte ontwikkelingen zijn hier in het verleden al veelvuldig toegestaan en de aanvragen hiervoor komen nog steeds binnen. Hierdoor dreigt het gebied rondom de kernen en in de bebouwingsclusters en -linten steeds verder te verdichten. Dit gaat ten koste van de kwaliteit van de bebouwingsconcentraties.

De eerdere visies voor de kernrandzones dateren uit 2007 en vertonen steeds meer tekortkomingen als actueel toetsingskader voor dergelijke verzoeken. Het geeft geen goed beeld meer van de huidige situatie en de ruimtelijke uitgangspunten zijn op veel punten te algemeen. Bovendien ontbreekt een visie van de bebouwingsclusters en –linten in het buitengebied. In combinatie met een steeds kritischere houding van de provincie Noord-Brabant met betrekking tot ontwikkelingen in het buitengebied, leidt dit tot de noodzaak voor een geactualiseerde visie op dit deel van het buitengebied. Een eenduidige visie voor alle bebouwingsconcentraties moet voor zowel de gemeente als burgers duidelijk maken wat het wensbeeld is waarop gestuurd kan worden.

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwingsconcentratie Loo. Dit is een kleine bebouwingsconcentratie langs een lint dat is ontstaan nabij een natte dalvorm op de Peelhorst. Het landschap waarin Loo ligt is een aantrekkelijk half open landschap waar oude akkercomplexen (open) afwisselen met zichtbare bosranden (besloten). Aan de

oostkant van Loo liggen bos- en heidegebieden. Richting de Maashorst introduceert een strokenlandschap met houtwallen en open akkerlanden het bosgebied. Aan de westkant van de bebouwingsconcentratie is het karakter meer open. Hier loopt een hoogspanningstracé waardoor de landschappelijke waarden van de omgeving onder druk staan. Centraal in het lint is een open ruimte met een breedte van circa 100 meter waardoor twee bebouwingsdelen ontstaan. Voorheen bestonden beide delen van de bebouwingsconcentratie met name uit agrarische bedrijven. In de afgelopen jaren is in het oostelijk deel de grootschalige agrarische bebouwing gesloopt en is een aantal woningen bijgebouwd. De bebouwingsconcentratie heeft hier meer het karakter van een woonlint gekregen. In het westelijke deel is nog wel veel grootschalige bedrijfsbebouwing dat voor een groot deel het landschapsbeeld bepaalt.

- Figuur 3.2: Visiekaart Loo 37 (bron: Structuurvisie Bernheze)

Aan het lint zelf zijn fraaie oude boerderijen, jaren ’70 woningen, eigentijdse villa’s en (agrarische) stallen te vinden. Het karakter van het lint is hierdoor gevarieerd. Waar eerder het agrarisch gebruik de boventoon voerde is nu een mix ontstaan waarbij wonen, werken en landschap als vanzelfsprekend met elkaar verbonden zijn. Bij een aantal woningen en stallen zijn nevenfuncties zoals een camping, kinderopvang en (caravan)stalling gerealiseerd. Vaak betreffen het functies die het recreatieve karakter versterken. Tegelijkertijd is de toegevoegde nieuwbouw vrijwel uitsluitend vrijstaande woonbebouwing. Deze ingezette verandering van kleur blijft mogelijk. Op de locaties van bestaande bebouwing worden functieveranderingen aansluitend bij het landschappelijke, kleinschalige en ambachtelijke karakter van de omgeving toegestaan.

De beoogde ontwikkeling past binnen de kaders die gesteld worden in de visie. Het perceel waarop de Ruimte voor Ruimte woning wordt gesitueerd staat als boscomplex weergegeven in de gemeentelijke visie maar dit is geen juiste weergave van de feitelijke situatie. Er is sprake van een fruitboomgaard op agrarische grond. Zoals blijkt uit het landschappelijk inpassingsplan wordt een deel van de bomen aan de zuidzijde van het perceel gerooid ten behoeve van de realisatie van de woning. Aan de noordzijde blijft een deel van de bomen behouden. Aan de westzijde van het plangebied wordt een nieuw groen doorzicht gecreëerd door de sloop van bebouwing en de landschappelijke inpassing van de strook. Er is dus geen sprake van een verlies van omgevingskwaliteit. Daarnaast verandert het cluster met een extra bebouwingsdelen niet van aard met de beoogde ontwikkeling. De landschappelijke structuur met een gevarieerd en open karakter blijft behouden.

In de gemeentelijke visie op de bebouwingsconcentraties is opgenomen dat op de locaties van bestaande bebouwing functieveranderingen aansluitend bij het landschappelijke, kleinschalige en ambachtelijke karakter van de omgeving worden toegestaan. Er wordt in de visie ook gerefereerd aan de nevenfuncties bij woningen en stallen zoals (caravan)stalling. Waar eerder het agrarisch gebruik de boventoon voerde is nu een mix ontstaan waarbij wonen, werken en landschap als vanzelfsprekend met elkaar verbonden zijn. De visie vermeldt dat deze ingezette verandering van kleur mogelijk blijft.

Bestemmingsplan

Het plangebied is gelegen binnen het bestemmingsplan Buitengebied Bernheze. Het bestemmingsplan Buitengebied Bernheze is op 26 juni 2012 vastgesteld door de gemeenteraad van Bernheze. In het bestemmingsplan Buitengebied Bernheze zijn geen binnenplanse bevoegdheden opgenomen de gewenste ontwikkeling mogelijk maken. Gekozen wordt dan ook om de ontwikkeling mogelijk te maken middels een partiële herziening van het bestemmingsplan zoals bedoeld in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening.

4 Planologische en milieukundige aspecten

4.1 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van de wijziging van het bestemmingsplan op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Richtafstandenlijsten

Voor een scala aan milieubelastende activiteiten zijn richtafstanden aangegeven in de VNG-publicatie. De milieubelastende activiteiten zijn onderverdeeld in een zestal milieucategorieën. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie.

De richtafstanden welke zijn opgenomen in de VNG-publicatie kunnen worden aangehouden om inzichtelijk te maken of er genoeg ruimte zit tussen bedrijven en gevoelige functies. Deze richtafstanden gelden tussen de grens van de bestemming die het bedrijf toelaat en de uiterste situering van de gevel van een woning (milieugevoelig object). Deze afstanden zijn gebaseerd op het omgevingstype 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied en kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. In het geval een locatie gelegen is binnen een 'gemengd gebied' kunnen de richtafstanden met één stap worden verkleind. In dit geval is als uitgangspunt genomen dat het plangebied ligt in 'rustig buitengebied'

In beginsel wordt aangesloten bij de richtafstanden om te bepalen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Richtafstanden zijn indicatief, waardoor er in bepaalde omstandigheden vanaf geweken mag worden. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden). Op basis van de toetsing aan wet- en regelgeving (bijvoorbeeld de Wet geurhinder en veehouderij) of één of meerder onderzoeken, zoals een akoestisch onderzoek, kan dit onderbouwd worden.

Ontvanger of bron?

In het onderhavig plan wordt een kleinschalig niet-agrarisch bedrijf opgericht. Statische opslag betreft bedrijvigheid die ten hoogste valt in milieucategorie 2. Het bedrijf zelf is geen gevoelig object. Dat betekent dat niet beoordeeld hoeft te worden of het bedrijf als 'ontvanger' last kan ondervinden van milieucontouren van functies in de omgeving. De

bijbehorende bedrijfswoning betreft wel een gevoelig object, echter niet ten opzichte van het bijbehorende bedrijf. Het bedrijf is wel aan te wijzen als een 'bron' van milieucontouren.

Huidige situatie

Ten aanzien van de (voormalig) in het plangebied uitgeoefende pluimveehouderij dienden de volgende richtafstanden te worden aangehouden:

Omschrijving	Afstanden in meters				Categorie
	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	
Fokken en houden van pluimvee	200	30	50	0	4.1

- Figuur 4.1: Richtafstanden van milieubelastende activiteiten in de huidige situatie binnen het plangebied.

In de huidige situatie werd ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen aan Loo (nummer 20, 21, 22, 24, 26, ong. naast 26, 31, 33 en 39 niet voldaan aan één of meerdere richtafstanden.

Nieuwe situatie

In de beoogde situatie wordt in het plangebied een bedrijf ten behoeve van statische opslag gerealiseerd. Ook dit betreffen bedrijfsactiviteiten waarbij rekening moet worden gehouden met gevoelige functies of objecten in de omgeving. Een bedrijf ten behoeve van statische opslag kan gecategoriseerd worden als een bedrijf van het type "opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)" Hierop is milieucategorie 2 van toepassing en dienen de volgende richtafstanden te worden aangehouden:

Omschrijving	Afstanden in meters				Categorie
	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	
Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30	10	2

- Figuur 4.2: Richtafstanden van milieubelastende activiteit in de nieuwe situatie binnen het plangebied.

Zoals blijkt uit bovenstaande tabel is de beoogde bedrijfsactiviteit minder belastend voor de omgeving dan de voormalige activiteiten. De aspecten geluid en gevaar zijn relevant waarbij richtafstanden van respectievelijk 30 en 10 meter gelden. De herbestemming zorgt voor een forse verbetering van het woon- en leefklimaat.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn diverse gevoelige objecten gelegen. De dichtstbijzijnde betreffen Loo 24, 26, 33, 39 en Loo ong. (naast 26). Ter plaatse van Loo 24, 33 en 39 wordt voldaan aan de richtafstand van 30 meter, waarmee kan worden aangenomen dat ter plaatse van deze gevoelige objecten het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling aanvaardbaar is.
Voor wat betreft Loo 26 en Loon ong. (naast 26) bedraagt de afstand respectievelijk circa 20 en 27 meter. Een deel van de oprit en een groenelement van Loo 37 liggen binnen de richtafstand van 30 meter. De bedrijfsactiviteiten vinden plaats op meer dan 30 meter afstand ten opzichte van deze woningen. Ter onderbouwing is een akoestisch onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat voldaan wordt aan de gestelde grenswaarden ter plaatse van de gevoelige bestemmingen in de omgeving (zie paragraaf 4.4). Hiermee wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan in bijlage 5.3 van de VNG-publicatie en de toetsingskaders van het milieuspoor gehanteerd. De richtafstand van 10 meter voor het aspect gevaar vormt geen belemmering. Binnen 10 meter van de perceelsgrens bevinden zich geen gevoelige objecten en zijn geen planologische mogelijkheden om deze op te richten.

Naast de genoemde gevoelige objecten dient ook ter plaatse van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Omdat hier niet voldaan wordt aan de gestelde richtafstand van 30 meter voor het aspect geluid ten opzichte van de bedrijvigheid bij Loo 37 wordt eveneens verwezen naar het akoestisch onderzoek waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden (zie paragraaf 4.4).

Naast de richtafstand voor geluid dient ook rekening gehouden te worden met de richtafstand voor gevaar. Deze richtafstand bedraagt 10 meter. Ter plaatse van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning dient de afstand van de woning tot de zijdelingse perceelgrens ten minste 5 meter te bedragen. Het bouwvlak en bedrijfsgebouw ten behoeve van statisch opslag bevindt zich op meer dan 10 meter van de te realiseren woning. De opslag van goederen vindt dan ook plaats op voldoende afstand van de Ruimte voor Ruimte woning. Een deel van de verkeersbewegingen vindt echter plaats via de verharding aan de oostzijde van het bedrijfsgebouw. De Ruimte voor Ruimte woning kan op een kortere afstand dan 10 meter van deze verharding worden gebouwd. Uit voorgaande blijkt dat de indicatieve afstand voor het aspect gevaar een aandachtspunt is. De in de VNG-publicatie opgenomen afstanden betreffen richtafstanden. Dit betekent dat gemotiveerd afgeweken kan worden van deze afstand. Op basis van de daadwerkelijk te ontplooien activiteiten ter plaatse van de nieuwe bedrijfsbestemming kan beoordeeld worden of afwijkingen van de richtafstand kunnen worden gemotiveerd en toelaatbaar worden geacht. Mogelijke afwijkingen van de richtafstanden zijn hieronder onderbouwd.

In het bestemmingsplan is bepaald dat enkel statische opslag plaats vindt ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van bedrijf – caravanstalling en statische opslag’. Volgens de begripsbepaling betreft dit: *‘opslag van naar hun aard statische goederen die geen regelmatige verplaatsing behoeven zoals antieke auto’s boten caravans en dergelijke. De opslag mag niet bestemd zijn voor de handel dan wel worden opgeslagen voor een elders gevestigd niet agrarisch bedrijf’*. Andersoortige bedrijvigheid is niet toegestaan ter plaatse van de locatie Loo 37. Dit betekent dat er geen productie of reparatie binnen de gebouwen is toegestaan, enkel het plaatsen en halen van bijvoorbeeld caravans en goederen is toegestaan.

Bij een bedrijf dat bestemd is voor het stallen van caravans of statische opslag zou gevaar bijvoorbeeld kunnen ontstaan als gevolg van de aanwezigheid van een opslagvoorziening voor gasflessen. De bedrijfsvoering valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit zijn voor de opslag van gasflessen diverse voorschriften opgenomen. Deze voorschriften zijn zo opgesteld dat buiten de inrichtingsgrens van het bedrijf (en dus de bedrijfsbestemming) geen onaanvaardbare risico’s op kunnen treden voor wat betreft de opslag van gasflessen. Het betreft hier bijvoorbeeld het aanhouden van voldoende afstand tussen de opslagvoorziening en de inrichtingsgrens dan wel de opslagvoorziening brandwerend uit te voeren. Doordat de bedrijfsvoering aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit dient te voldoen mag als gevolg van de nieuwe bedrijfsbestemming geen relevant gevaar verwacht worden ter plaatse van de omliggende gevoelige objecten. Bovendien schenkt het bedrijf in aanvulling op de voorschriften van het Activiteitenbesluit veel aandacht aan de brandveiligheid. De opslag van gasflessen en andere gevaarlijke stoffen is niet toegestaan. Klanten worden hieraan zowel feitelijk als contractueel gehouden en moeten hun eventuele gasflessen mee naar huis nemen. Initiatiefnemer controleert dit steekproefsgewijs.

In onderhavige situatie ligt enkel een gedeelte van de verharding aan de oostzijde van het bedrijfsgebouw mogelijk binnen 10 meter van de te realiseren Ruimte voor Ruimte woning. Conform het akoestisch onderzoek is er aan die zijde sprake van maximaal 18 verkeerbewegingen per dag. Dit betreft een worst-case benadering waardoor dit aantal in werkelijkheid doorgaans fors lager is.

Gezien de aard van de bedrijvigheid en het feit dat het aantal en de duur van de verkeerswegingen zo beperkt zijn vormt het aspect gevaar in onderhavige situatie geen bezwaar voor de realisatie van de Ruimte voor Ruimte woning.

De Ruimte voor Ruimte woning krijgt een woonfunctie. Een woonfunctie is geen bron van milieucontouren maar een ontvanger. Het is van belang om na te gaan wat de mogelijke milieuhinder afkomstig van de omliggende (agrarische) bedrijven op onderhavige locatie bedraagt. De dichtstbijzijnde bedrijven betreffen de agrarisch bedrijven aan Loo 22, 24 en 33 (Loo 37 is hierboven reeds getoetst). Dit betreffen bedrijven waar melkvee en/of vleeskalveren gehouden worden. Hierbij wordt opgemerkt dat de locatie Loo 33 feitelijk niet meer gebruikt wordt voor het houden van vleeskalveren. Voor deze bedrijven gelden de volgende richtafstanden:

Omschrijving	Afstanden in meters				Categorie
	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	
Fokken en houden rundvee	100	30	30	0	3.2

- Figuur 4.3: richtafstandenlijst 'Bedrijven en milieuzonering'

Voor wat betreft de richtafstanden voor stof en geluid vindt geen overschrijding plaats. Voor wat betreft geur wordt de afstand voor ten opzichte van de woningen aan Loo 24 en Loo 33 wel overschreden. In paragraaf 4.2 is het aspect geur uitgebreid getoetst op basis van het milieuspoor. Uit deze paragraaf blijkt dat de ontwikkeling van een Ruimte voor Ruimte woning in het kader van het aspect geur geen bezwaar is. Hiermee wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan in bijlage 5.3 van de VNG-publicatie.

4.2 GEUR

Per 1 januari 2007 vormt de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) het toetsingskader bij vergunningverlening voor geur veroorzaakt door veehouderijbedrijven. De Wgv is het toetsingskader voor vergunningplichtige veehouderijen. Voor niet-vergunningplichtige bedrijven is het Activiteitenbesluit milieubeheer het toetsingskader. De Wgv geeft normen voor de voorgrondbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Daarnaast moet vanuit planologisch oogpunt sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en mag het plan geen belemmering vormen voor bedrijven in de omgeving.
Nederland is opgesplitst in concentratie- en niet-concentratie gebieden. In deze gebieden wordt weer onderscheid gemaakt tussen objecten die liggen binnen de bebouwde kom of buiten de bebouwde kom. Het plangebied is gelegen in een concentratiegebied. Het aspect geur wordt uitgedrukt als geurconcentratie in Europese odour units per kubieke meter lucht (OUe/m^3). De geuremissiefactoren per diersoort zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv).

De Wgv kent twee methoden voor de beoordeling van de geur van een veehouderij:
1. Veehouderijen waar dieren worden gehouden waarvoor in de Rgv een geuremissiefactor is opgenomen, moeten voldoen aan de wettelijke geurnorm.

2. Veehouderijen waar dieren worden gehouden waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, moeten voldoen aan de vereiste minimale afstand.

Volgens de Wgv moet aan de in onderstaande tabel vermelde normen/afstanden worden voldaan.

Categorie geurgevoelig object	**Wettelijke geurnorm (OUe/m^3) buiten concentratiegebied**	**Wettelijke geurnorm (OUe/m^3) binnen concentratiegebied**
bebouwde kom	2	3
buiten de bebouwde kom	8	14
Categorie geurgevoelig object	**Wettelijke vaste afstand (m)**	**Wettelijke vaste afstand (m)**
bebouwde kom	100	100
buiten de bebouwde kom	50	50

- Figuur 4.4: normen/afstanden volgens de Wgv

Aanvullend dient, volgens lid 2 van artikel 3 van de Wgv, de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij, of dat op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden deel uit te maken van een andere veehouderij, buiten de bebouwde kom ten minste 50 meter te bedragen. Daarnaast bedraagt de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object ten minste 25 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

De Wgv biedt aan gemeenten de mogelijkheid om middels een gebiedsvisie, binnen bepaalde marges, af te wijken van de in de wet genoemde geurnormen. De gemeenteraad van Bernheze heeft in de gemeenteraadsvergadering van 12 december 2013 de ‘Verordening Geurhinder en Veehouderij gemeente Bernheze 2013’ vastgesteld. Met de verordening wordt invulling gegeven aan de beleidsruimte die de geurwetgeving biedt. In de gemeentelijke geurverordening is het plangebied en de directe omgeving aangeduid als ‘Woon-werk-ontwikkelingsgebied’. In deze gebieden bedraagt de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelige object maximaal 8 OUe. Daarnaast is de vaste afstand tussen een geurgevoelig object en een veehouderij waar dieren worden gehouden zonder vastgestelde geuremissiefactoren in deze gebieden gehalveerd. Deze afstand dient derhalve tenminste 25 meter te bedragen. Bovengenoemde verordening is per 1 november 2021 opgenomen in de Verordening Fysieke Leefomgeving van de gemeente Bernheze.

De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt ‘achtergrondbelasting’ genoemd. De Wvg kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De gemeenteraad beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

In bijlage 6 en 7 bij de ‘Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij’ is in beeld gebracht wat de relatie is tussen de achtergrondbelasting, het aantal geurgehinderden en de milieukwaliteit (classificatie woon- en leefklimaat). De volgende ‘milieukwaliteitscriteria’ worden door het RIVM gehanteerd.

Achtergrondbelasting geur (OUe/m^3)	**Geurgehinderden (%)**	**Milieukwaliteit**
0 - 3	< 5	zeer goed
4 - 8	5 - 10	goed
9 - 13	10 - 15	redelijk goed

14 - 20	15 - 20	matig
21 - 28	20 - 25	tamelijk slecht
19 - 38	25 - 30	slecht
39 - 50	30 - 35	zeer slecht
51 - 65	35 - 40	extreem slecht

- Figuur 4.5: relatie achtergrondbelasting en milieukwaliteit in een concentratiegebied

De gemeente Bernheze heeft het toetsingskader voor een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat' vastgelegd in de 'Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Bernheze 2013'. Bij het beoordelen van ruimtelijke initiatieven en plannen worden, als vertaling van het criterium 'een aanvaardbaar woon- en leefklimaat' voor het aspect cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen, onderstaande waarden gehanteerd als toetswaarden.

	Bebouwde kom, Woonkernen, Nieuwe Woongebieden	**Bedrijventerreinen, Buitengebied**
Voldoende	0-13	0-20
Onvoldoende	13 of meer	20 of meer

- Figuur 4.6: Normen 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat' gemeente Bernheze

Beoordeling ontwikkeling

Bij besluitvorming omtrent onderhavige ontwikkeling dient in het kader van het aspect 'geur' antwoord gegeven te worden op de vragen:

> Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).
> Is ter plaatse een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object).

Invloed ontwikkeling op omliggende veehouderijen

Voorliggend bestemmingsplan ziet toe op de herbestemming van een bestaande agrarische bedrijfswoning en de realisatie van een Ruimte voor Ruimte woning De Ruimte voor Ruimte woning krijgt een woonbestemming. De bestaande bedrijfswoning blijft als bedrijfswoning onderdeel uitmaken van de beoogde bedrijfsbestemming.

In de omgeving van de locatie liggen meerdere veehouderijen. De dichtstbijzijnde veehouderijen bevinden zich aan het Loo 24 en 33. In de beoogde situatie is ter plaatse van de bestaande bedrijfswoning sprake van een voormalige agrarische bedrijfswoning. De woning ligt buiten de bebouwde kom. Het toetsingskader blijft ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie en is als volgt:

> Voormalige agrarische bedrijfswoning (buiten bebouwde kom):
    - minimaal 25 meter tussen gevel woning en gevel enig dierverblijf;
    - minimaal 50 meter tussen gevel woning en emissiepunt dierverblijf met dieren waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld;
    - minimaal 25 meter tussen gevel woning en emissiepunt dierenverblijf met dieren waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld.

De afstand tussen het melkveebedrijf aan het Loo 24 en de voormalige agrarische bedrijfswoning bedraagt meer dan 25 meter. De afstand tussen het vleeskalverbedrijf aan Loo 33 bedraagt net geen 50 meter. Omdat de afstand in de beoogde situatie niet verder verkleind wordt, wordt de veehouderij op grond van artikel 3 en 4 van de Wgv niet verder beperkt in zijn ontwikkelingsmogelijkheden. Ook in de bestaande situatie wordt immers niet

voldaan aan de vereiste afstand. Aan de afstand van 25 meter tussen de gevel van de woning en het dierverblijf wordt wel voldaan.

Ter plaatse van de Ruimte voor Ruimte woning is geen sprake van een voormalige agrarische bedrijfswoning, maar van een reguliere woonbestemming. Het toetsingskader is als volgt:

- De geurbelasting afkomstig van een veehouderij waar dieren worden gehouden waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld bedraagt ter plaatse van de woning niet meer dan 8 OUe;
- De afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object bedraagt ten minste 25 meter;
- De afstand tussen de gevel van een woning en de gevel van een dierverblijf bedraagt ten minste 25 meter.

Aan de afstand van 25 meter wordt ruimschoots voldaan. Ter plaatse van de veehouderij aan Loo 33 zijn echter dieren vergund met een geuremissiefactor. Middels een voorgrondberekening is aangetoond dat de geurbelasting ter plaatse van de Ruimte voor Ruimte woning niet meer bedraagt dan 8 OUe (zie bijlage 2). De beoogde woning zal daarom geen inbreuk maken op de vergunde geurrechten van de veehouderij aan het Loo 33.

Geconcludeerd kan worden dat voldaan wordt aan de hiervoor genoemde voorwaarden uit de Wgv. De ontwikkeling levert dan ook geen onevenredig belemmeringen op voor omliggende veehouderijen.

Woon- en leefklimaat

Om een uitspraak te doen over het woon- en leefklimaat van de (beoogde) woningen binnen het plangebied is gekeken naar de voorgrond- en achtergrondbelasting ter plaatse. In bijlage 2 bij deze toelichting zijn de volledige berekeningen opgenomen.

De norm voor een ‘aanvaardbaar woon- en leefklimaat’, conform de ‘Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Bernheze 2013’ is 20 OUe voor wat betreft de achtergrondbelasting. De berekening toont aan dat voldaan wordt aan deze norm.

Naast de beoordeling van de achtergrondbelasting is ook gekeken naar de voorgrondbelasting ter plaatse. Voor de voorgrondbelasting is alleen het bedrijf aan Loo 33 van belang. Uit de berekening die is opgenomen in bijlage 2 blijkt dat voldaan wordt aan de gemeentelijke norm van 8 OUe. Op basis hiervan kan gesteld worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen in het plangebied.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect geur geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.3 LUCHTKWALITEIT

De ‘Wet luchtkwaliteit’ vormt per 15 november 2007 het toetsingskader voor nieuwe plannen en projecten in relatie tot de kwaliteit van de lucht. Bij de start van een project moet

onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk gemaakt worden, dat luchtkwaliteit voldoet aan gestelde grenswaarden.

Grenswaarden luchtkwaliteit

- Stikstofdioxide (NO_2)
  - De jaargemiddelde concentratie bedraagt maximaal 40 µg/m^3;
  - De uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m^3, overschrijding is maximaal 18 maal per kalenderjaar toegestaan (niet relevant voor agrarische bedrijven)

- Fijn Stof (PM_{10})
  - De jaargemiddelde concentratie bedraagt maximaal 40 µg/m^3:
  - Daggemiddelde concentratie van 50 µg/m^3, overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar

Als onderdeel van de Wet luchtkwaliteit is de AMvB 'Niet in betekenende mate' (NIBM) opgenomen. Projecten die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven volgens het wetsvoorstel niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Deze regeling is in het leven geroepen om kleinschalige ruimtelijke ontwikkelingen niet onnodig te frustreren of vertragen.

Toetsing initiatief

In het besluit NIBM zijn categorieën opgenomen die automatisch NIBM zijn. Het plan valt niet geheel binnen één van de NIBM-categorieën. Voor plannen die niet binnen één van deze categorieën vallen, dient aan de hand van berekeningen of een kwalitatieve beschouwing aannemelijk te worden gemaakt dat de bijdrage NIBM is of voldoet aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Voor plannen waarbij alleen sprake is van een toename in verkeersbewegingen, zoals in onderhavige situatie, is een rekentool ontwikkeld: de NIBM-tool. Hiermee kan op eenvoudige manier worden bepaald of er sprake is van een NIBM bijdrage.

Het plan heeft een beperkte toename van verkeersbewegingen tot gevolg. De berekende verkeersgeneratie op basis van de CROW bedraagt 285 voertuigen voor wat de caravanstalling en statische opslag. Zoals blijkt uit het akoestisch onderzoek (zie bijlage 3) ligt dit aantal in werkelijkheid veel lager. Voor de Ruimte voor Ruimte woning wordt rekening gehouden met 9 extra voertuigbewegingen per dag. Er wordt uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 5%. De volgende figuur toont het resultaat.

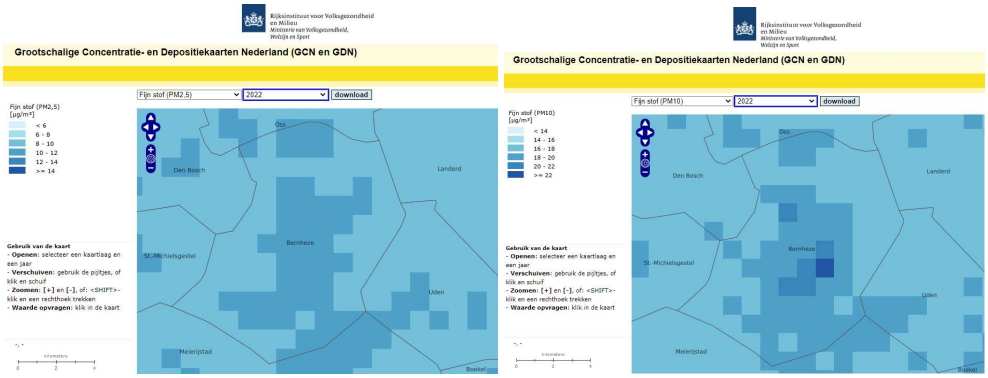
Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

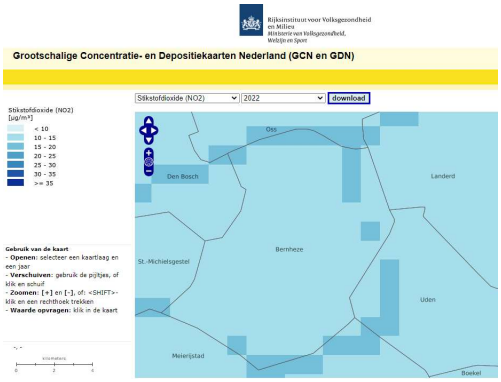
	Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	294
	Aandeel vrachtverkeer	5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	**0,32**
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	**0,05**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

- Figuur 4.7: NIBM-tool

De ontwikkeling heeft geen significante invloed op de luchtkwaliteit; het plan is te kleinschalig om in betekenende mate bij te dragen aan een verandering/verslechtering van de luchtkwaliteit.

Naast het effect dat het plan heeft op de luchtkwaliteit dient ook gekeken te worden naar de luchtkwaliteit in het plangebied zelf. Het woon- en leefklimaat ter plaatse wordt deels bepaald door de luchtkwaliteit. De woonboerderij blijft behouden als bedrijfswoning. Daarnaast wordt er een Ruimte voor Ruimte woning gerealiseerd. In de nieuwe situatie is er sprak van één bestaand gevoelig object en één nieuwe gevoelig objecten. De achtergrondconcentraties fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO2) ter plaatse van het plangebied zijn dermate laag dat de normen voor de luchtkwaliteit niet overschreden worden. Dit is af te leiden uit de GCN-kaarten van het RIVM.





- Figuur 4.8: GCN-kaarten RIVM fijnstof en stikstofdioxide (bron: geodata.rivm.nl)

De achtergrondconcentratie fijnstof ter plaatse van het plangebied ligt onder 18 µg/m^3 waar de norm 40 µg/m^3 bedraagt voor PM10 en onder 10 µg/m^3 waar de norm 25 µg/m^3 bedraagt voor PM2,5 . De achtergrondconcentratie stikstofdioxide ter plaatse van het plangebied ligt tussen de 10 en 15 µg/m^3. De norm bedraagt 40 µg/m^3. De conclusie is dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een aanvaardbare luchtkwaliteit.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling.

4.4 GELUID

Ten aanzien van het aspect geluid zijn het wegverkeer en de bedrijfsactiviteiten van belang. Voor het wegverkeerslawaai vormt de Wet geluidhinder het toetsingskader en voor de bedrijfsactiviteiten de Wet milieubeheer (waaronder het Activiteitenbesluit). Daarnaast moet in het kader van de Wet ruimtelijke ordening sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg) verkeerslawaai, een akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als ‘woonerf’ aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Het onderhavige plan ligt binnen het invloedsgebied van wegen waar het (maximum)snelheidsregime hoger is dan 30 km/u. Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij wijziging of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Een akoestisch onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is.

Om het effect van het wegverkeer op de nieuwe Ruimte voor Ruimte woning te bepalen is de geluidsbelasting van de relevante wegen in de omgeving berekend. In bijlage 3 is het akoestisch onderzoek opgenomen waarin de beoordeling, resultaten en conclusie zijn opgenomen.

Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de gevels van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 46 dB bedraagt. Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting bij de beoogde Ruimte voor Ruimte woning bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de zuidzijde van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning heerst een redelijke milieukwaliteit. Ter hoogte van de overige zijde buiten heerst een redelijk tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden gesteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Voor een uitgebreidere toelichting wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek in bijlage 3.

Industrielawaai

Het Activiteitenbesluit biedt aan een beperkt aantal objecten bescherming. Het gaat om gevoelige gebouwen (waaronder woningen) en gevoelige terreinen. Het Activiteitenbesluit sluit hierbij aan bij het begrippenkader uit de Wet geluidhinder.

In algemene zin biedt het Activiteitenbesluit bescherming tegen het geluid veroorzaakt door de:

- in de inrichting aanwezige installaties en toestellen;
- in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en;
- laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Om niet alle nieuwe inrichtingen te moeten toetsen is in de vorm van de VNG uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering’ een pseudowetgeving gecreëerd (pseudowetgeving is geen wetgeving maar algemeen door de rechter aanvaarde methode). De eerste toets aan ‘geluid afkomstig vanuit de inrichting’ wordt aangesloten bij deze systematiek en is weergegeven in paragraaf ‘Bedrijven en milieuzonering’. Uit deze toets is gebleken dat niet aan de richtafstanden van de VNG uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering’ kan worden voldaan voor wat betreft het aspect geluid. Het gaat hierbij om de geluidsbelasting afkomstig van een bedrijf ten behoeve van (statische) opslag.

Om het effect van de voorgenomen wijziging op het akoestisch klimaat bij de geluidsgevoelige objecten in de omgeving in beeld te brengen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In bijlage 3 is het rapport behorende bij het akoestisch onderzoek opgenomen waarin de beoordeling, resultaten en conclusie zijn opgenomen.

Uit het onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45/50 dB(A) etmaalwaarde ten aanzien van de Ruimtelijke Ordening/Milieubeheer niet wordt overschreden. Ook het maximale geluidniveau van 70 dB(A) volgens stap 3 uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering en het Activiteitenbesluit wordt niet overschreden.

De grenswaarde voor een aanvaarbare geluidbelasting in een Attentiezone stiltegebied

van 50 dB(A) etmaalwaarde op de grens van een stiltegebied wordt niet overschreden. Ter hoogte van de buitenruimte van de bestaande woningen en nieuwe Ruimte voor Ruimte woning kan geconcludeerd worden dat hier een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd kan worden.

Daarnaast beperkt de beoogde Ruimte voor Ruimte woning de omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering en planologische mogelijkheden. Voor een deel van de bedrijven kan geconcludeerd worden dat een andere woonbestemming reeds meer beperkend is.

Voor een uitgebreidere toelichting wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek in bijlage 3.

Conclusie
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat het akoestisch klimaat bij de geluidsgevoelige bestemmingen voldoende is en blijft. Het initiatief wordt met betrekking tot het aspect geluid aanvaardbaar geacht.

4.5 EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen als gevolg van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven, transportroutes (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Binnen de beleidskaders staan voor deze risicobronnen twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder zijn deze begrippen verder uitgewerkt.

Risiconormering
Gemeente en provincie kunnen veiligheidsafstanden (plaatsgebonden risicocontour) en invloedsgebieden (groepsrisico) rond risicovolle inrichtingen of activiteiten (Bevi) bepalen op basis van berekende risico's. Binnen de veiligheidsafstanden mogen geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen zijn of komen te liggen. Binnen invloedsgebieden dient het groepsrisico nader te worden verantwoord.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico wordt gebruikt om te toetsen of een risicovolle activiteit op een bepaalde plek plaats mag vinden en wat gebouwd mag worden in de directe omgeving ervan. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. De contour geeft aan hoe groot in de omgeving de overlijdenskans is door een ongeval bij een risicobron: binnen de contour is het risico groter, daarbuiten is het risico kleiner. Binnen de 10^{-6} contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico geeft de kans aan dat in één keer een groep mensen (10 personen of meer) die zich in de omgeving van een risicosituatie bevindt, dodelijk door een ongeval wordt getroffen. Groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Bij het groepsrisico is het dan ook niet een contour die bepalend is, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. 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 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 een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de regionale brandweer. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Bron	Wanneer groepsrisicoverantwoording
Inrichtingen (Bevi)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied ruimtelijk besluit wordt genomen.
Buisleidingen (Bevb)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen[1] .
Spoorwegen, wegen en waterwegen (Bevt)	Altijd wanneer binnen 200 meter afstand van de transportroute een ruimtelijk besluit wordt genomen[2].

- Figuur 4.9:Groepsrisicoverantwoording

[1] Bij buisleidingen kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 2) de toename minder is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 3) personen zich buiten de 100% letaliteit grens bevinden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

[2] Bij transportroutes kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 2) het groepsrisico met niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. 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.

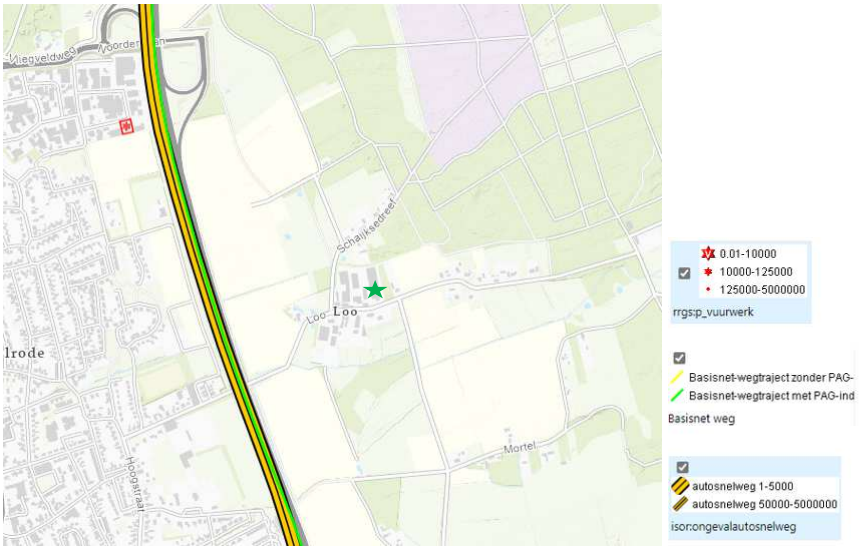
Overige wet- en regelgeving

De gemeente Bernheze beschikt over een beleidsvisie externe veiligheid (2008). Hierin wordt invulling gegeven aan de gemeentelijke omgang met externe veiligheid. Deze beleidsvisie bevat echter geen gebiedstypering of nadere uitgangspunten, die gehanteerd dienen te worden bij de verantwoording van het groepsrisico.

Tot slot moet in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' ook getoetst worden aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit bijvoorbeeld het Activiteitenbesluit en effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.
Beleidsvisie externe veiligheid.

Toetsing initiatief

Met behulp van de risicokaart is nagegaan of er risicobronnen aanwezig zijn die van invloed zijn op het plangebied. De kaart is weergegeven in onderstaande figuur. Op een afstand van circa 975 meter is aan de Canadabaan 8 te Nistelrode Royal Fireworks Nederland B.V. gevestigd. Het bedrijf betreft een bewaarplaats voor vuurwerk. Door de geruime afstand tot het plangebied heeft deze inrichting geen invloed op het plangebied.



- Figuur 4.10: uitsnede risicokaart Provincie Brabant

Het plangebied ligt op circa 430 meter van de A50 knooppunt Paalgraven-Zeeland, wegvak B80. Over deze transportweg worden onder andere gevaarlijke stoffen uit de categorie GT4 vervoerd[1]. GT4 heeft een invloedsgebied van >4000 meter[2]. Omdat het plangebied niet binnen 200 meter van de transportroute ligt kan worden volstaan met een beperkte verantwoording voor het scenario toxisch. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico gaat in op de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied bij een calamiteit en de mogelijkheden tot het bestrijden van de gevolgen van een calamiteit binnen het plangebied. In samenwerking met de Veiligheidsregio Brabant-Noord is een standaard verantwoording groepsrisico (beperkt) toxisch opgesteld. Deze is toegevoegd als bijlage van onderhavige toelichting om het scenario toxisch te verantwoorden. Nader advies van de Veiligheidsregio is niet nodig.

Spoor- en waterwegen en risicovolle (buis)leidingen zijn niet aanwezig in de omgeving van het plangebied.

Conclusie

Vanuit het aspect externe veiligheid zijn geen belemmeringen voor onderhavig initiatief.

4.6 NATUUR

Per 1 januari 2017 geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De nieuwe Wet natuurbescherming (Natuurwet) voorziet in vereenvoudigde regels ter bescherming van de natuur, in decentralisatie van bevoegdheden naar provincies en in een goede aansluiting

[1] Rijkswaterstaat (2019) Lijst wegvakken data tellingen & basisnet.
[2] RIVM (2017), Handreiking risicoanalyse transport. p. 19 tabel 4-2.

op het omgevingsrecht. Er wordt beter aangesloten op de Europese regelgeving en er wordt een duidelijker onderscheid gemaakt tussen soorten die Europees beschermd zijn en nationaal beschermde soorten.

De Wet natuurbescherming is, door de samenvoeging van de wetten, zowel gericht op de gebiedsbescherming als de soortenbescherming.

Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming bepaalt dat nieuwe of uitbreidingen van bestaande economische activiteiten moeten worden getoetst op hun effect op de Natura 2000-gebieden. Als een bestemmingsplan voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling die ten opzichte van de feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000-gebied, dan kan gesteld worden dat dat plan geen significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. Een passende beoordeling is dan niet noodzakelijk. Deze beoordeling dient plaats te vinden aan de hand van de maximale planologische mogelijkheden die het wijzigingsplan biedt.

In onderhavige situatie is er geen sprake van stikstofdepositie in de referentiesituatie als gevolg van het houden van dieren omdat deze al geruime tijd niet meer gehouden worden. Met rekeninstrument Aerius Calculator is een berekening gemaakt van de gebruiksfase waaruit blijkt dat de emissie van ammoniak geen toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de nabijgelegen Natura-2000 gebieden. Naast de gebruiksfase dient ook het effect van de aanlegfase in beeld gebracht te worden. Hiertoe is een berekeningen gemaakt waarin de aanlegfase is toegevoegd aan de beoogde situatie. Op deze manier wordt een worst-case scenario in beeld gebracht. Uit deze berekening blijkt eveneens dat er geen sprake is van negatieve significante effecten op stikstofgevoelige gebieden. Een passende beoordeling niet noodzakelijk is. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 5. De planvorming heeft verder geen invloed op planologisch beschermde gebieden.

Omdat aan de hand van de maximale planologische mogelijkheden beoordeeld dient te worden of sprake kan zijn van significante effecten op Natura 2000-gebieden dient ook gekeken te worden naar het gebruik dat op grond van flexibiliteitsbepalingen (zoals afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden) is toegelaten. Uitgangspunt is de theoretische worst case-benadering van de maximale planologische mogelijkheden.

Om te voorkomen dat voorliggend plan in de toekomst kan leiden tot een toename van stikstofdepositie voorziet het plan in een planregeling waarbij de maximale planologische mogelijkheden worden beperkt. Het plan maakt enkel de beoogde activiteiten mogelijk doordat het perceel wordt voorzien van de functieaanduiding ‘specifieke vorm van bedrijf – caravanstalling en statische opslag’. Ook zijn de bouwmogelijkheden begrenst in de planregels.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor ‘andere soorten’, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden.

Binnen onderhavige plangebied wordt voormalige agrarische bebouwing gesloopt en een Ruimte voor Ruimte woning gerealiseerd. Om een indicatie te krijgen van de effecten die de sloop- en bouwwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied,

is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. De quickscan is als bijlage 4 toegevoegd aan voorliggende toelichting.

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dier- en/of plantsoorten. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Ook een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat er vanuit het aspect natuur geen belemmeringen zijn voor realisatie van het plan.

4.7 BODEM

Bij een bestemmingsplanprocedure dient inzichtelijk te worden gemaakt of de (milieuhygiënische) bodemkwaliteit geschikt is voor de gewenste bestemming. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om te beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. De toelichting van een bestemmingsplan bevat altijd een paragraaf over de bodemkwaliteit. Deze verplichting vloeit voort uit artikel 3.1.6. Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In dit artikel staat een verwijzing naar artikel 3.2 Algemene wet bestuursrecht. Hierin is geregeld dat het gemeentebestuur bij haar besluitvorming de nodige kennis over de relevante feiten en de af te wegen belangen vergaart.

Er vindt geen directe vertaling plaats van het aspect bodem in de juridische regeling van het bestemminsplan (verbeelding en regels). Wel moet in de planvorming rekening worden gehouden met de bodemkwaliteit in relatie tot toegestane functies.

Door Milon is een verkennend bodemonderzoek verricht. De rapportage is als bijlage 6 toegevoegd aan voorliggende toelichting. Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Ter plaatse zijn licht verhoogde gehaltes of concentraties aangetoond. De bodemkwaliteit geeft milieuhygiënisch gezien enkele aandachtspunten voor de toekomstige herontwikkelingen en gebruik. Naar aanleiding hiervan is een aanvullend verkennend onderzoek uitgevoerd. Het doel van het aanvullend onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. De

conclusies uit het aanvullen onderzoek zijn hieronder opgenomen. Voor een verdere toelichting hierbij wordt verwezen naar bijlage 6 waarin het aanvullend onderzoek is opgenomen.

Ter plaatse van de voormalig bovengrondse brandstoftank en chemicaliënopslag zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond en het grondwater. Op basis van het onderzoek zijn deellocaties 3 en 4 voldoende onderzocht.

Uit het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de afwateringszones van de (voormalig) schuur blijkt dat gewogen asbestgehalten zijn aangetoond die de (helft van de) interventiewaarde ruim overschrijden. Er zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond ter plaatse van de druppelzones. Ter plaatse van de druppelzones zijn gewogen gehalten groter dan 100 mg/kg.ds. niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Daarom is sprake van een locatie welke met spoed gesaneerd dient te worden als gevolg van de aanwezige humane risico's. Gezien de aard en mate van verontreiniging wordt geacht dat het uitvoeren van een nader asbestonderzoek niet zinvol is. Geadviseerd wordt om de afwateringszones direct te saneren middels volledige afgraving. Op basis van het onderzoek wordt ook geadviseerd de toplaag van het onverharde deel ten noorden van de schuur (deellocatie 5) als asbesthoudend te beschouwen.

In de druppelzones zijn geen overschrijdingen van de tussenwaarde voor PCB aangetoond en de gehalten PFAS voldoen aan klasse wonen.

Bij werkzaamheden in de grond dienen de maatregelen conform de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden aangehouden. Op basis van de resultaten is ter plaatse van deellocaties 2 en 5 sprake van klasse niet vluchtig. Deze veiligheidsklasse is tevens van toepassing op deellocatie 3 omdat deze ruimtelijk overlapt met deellocatie 2. Ter plaatse van deellocatie 4 zijn op basis van het huidige bodemonderzoek is geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing, wel dient de basishygiëne in acht worden genomen. De definitieve klasse kan worden vastgesteld door een middel of hoger veiligheidskundige.

4.8 WATER

Bij het opstellen van een bestemmingsplan dienen waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze meegewogen te worden. Hiertoe wordt in de toelichting van een ruimtelijk plan een waterparagraaf opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding.

Het doel van de toetsing in de waterparagraaf is het voorkomen van waterproblemen, zoals wateroverlast en verdroging. Het resultaat is een ruimtelijk plan dat waterbestendig is. Maar het gaat niet alleen om het voorkomen van problemen. Ruimte voor water kan ook de ruimtelijke kwaliteit en de leefomgeving van mens en dier verbeteren. Nieuwe plannen dienen te voldoen aan het principe van Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen, waarbij de hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de oorspronkelijke situatie.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. Bij ruimtelijke ontwikkelingen hanteert het Waterschap een aantal beleidsmatige uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water. In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze bij het project rekening is gehouden met de ruimtelijk relevante aspecten van (duurzaam) waterbeheer

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterhuishoudingsplan van de provincie Noord-Brabant, het Waterbeheerplan 2016-2021 van het Waterschap Aa en Maas, de Vierde Nota Waterhuishouding, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Kern van deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. Het initiatief valt verder onder het bereik van paragraaf 3.4 van de verordening fysieke leefomgeving van de gemeente Bernheze.

Waterbeheerplan 2022-2027 Waterschap Aa en Maas

In het Waterbeheerplan 2022-2027 staan de doelstellingen van waterschap Aa en Maas voor de periode 2022-2027. Hierin wordt beschreven wat gedaan moet worden om die doelen te halen. Hierdoor weten de inwoners van het werkgebied en de partners wat ze van het waterschap kunnen verwachten. Met dit plan wordt ook invulling gegeven aan de verplichting vanuit de Waterwet en de Verordening Water om een waterbeheerplan op te stellen. In de nieuwe Omgevingswet staat de verplichting om een waterbeheerprogramma op te stellen. De eisen aan een dergelijk programma zijn vergelijkbaar met de huidige eisen aan een waterbeheerplan. Het grootste verschil is dat de hoofdlijnen van het watersysteembeleid een plek krijgen in het Omgevingswet-instrument ‘omgevingsvisie’ van rijk, provincie en gemeenten. Hier wordt op ingegaan, om de maatregelen in dit waterbeheerplan in de goede context te kunnen plaatsen. De samenhang tussen de omgevingsvisies en dit plan vraagt om goede afstemming.

In het waterbeheerplan is een indeling gemaakt in programma’s:

- Waterveiligheid;
- Klimaatbestendig en gezond watersysteem;
- Schoon water;
- Gezond en natuurlijk water;
- Het leveren van maatschappelijke meerwaarde.

Keur Brabantse waterschappen

Voor waterhuishoudkundige ingrepen in het plangebied is de Keur waterschap Aa en Maas van toepassing. De Keur is een waterschap verordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap.

De drie Brabantse Waterschappen hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. De Keur is in 2021 geactualiseerd. Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn, veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 500 m², toename van een verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m². Plannen met een verhardingstoename tot 500 m² zijn onder de nieuwe keur vrijgesteld van compensatie. Voor plannen met een verhardingstoename tussen 500 m² en 10.000 m² hanteert het

waterschap een algemene (reken) regel (benodigde compensatie (in m^3) = Toename verhard oppervlak (m^2) *Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m)).

In onderhavige situatie wordt 1.880 m^2 aan voormalige agrarische bedrijfsbebouwing gesloopt. Daarnaast wordt circa 1.000 m^2 aan erfverharding verwijderd. Het plan ziet ook toe op de realisatie van een Ruimte voor Ruimte woning met bijgebouw. In zijn totaliteit neemt het verhard oppervlakte als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling fors af.

Onderhavig bestemmingsplan voorziet in een afname van verhard oppervlak, compensatie is derhalve niet aan de orde voor onderhavig plan.

Bij de Ruimte voor Ruimte woning dient het regenwater afkomstig van verhard oppervlak op eigen terrein te worden verwerkt. Hiervoor geldt de regionale eis van 60 mm per m^2 verhard oppervlak, zoals vastgelegd in het gemeentelijk rioleringsplan. Naast het gemeentelijk rioleringsplan heeft de gemeente op 1 november 2021 de 'Verordening fysieke leefomgeving' vastgesteld. Hierin is met betrekking tot het onderwerp hemelwater opgenomen dat per m^2 toevoeging aan verharding minimaal 20 mm berging gerealiseerd moet worden op eigen terrein. Dit bestemmingsplan staat een woning toe van 1.000 m^3 en 100 m^2 bijgebouwen. Daarnaast zal een gedeelte van het perceel worden voorzien van erfverharding. Op dit moment is nog geen ontwerp van de woning en invulling van het terrein voorhanden. Dit wordt in een later stadium uitgewerkt en aangevraagd middels een omgevingsvergunning. De benodigde bergingsbehoefte en voorziening worden daarbij verder uitgewerkt. Geconcludeerd kan echter worden dat het perceel bij de woning voldoende groot is om het hemelwater op eigen terrein te infiltreren. Zoals weergegeven in figuur 2.4 kan bijvoorbeeld een infiltratiegreppel aangelegd worden om te voorzien in de benodigde bergingsbehoefte. Ter borging van bovenstaande is in de planregels een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen wordt gebruik gemaakt van niet uitlogende bouwmaterialen. Het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd op de ter plaatse gelegen drukriolering.

Conclusie
Het aspect water vorm geen belemmering voor onderhavig initiatief.

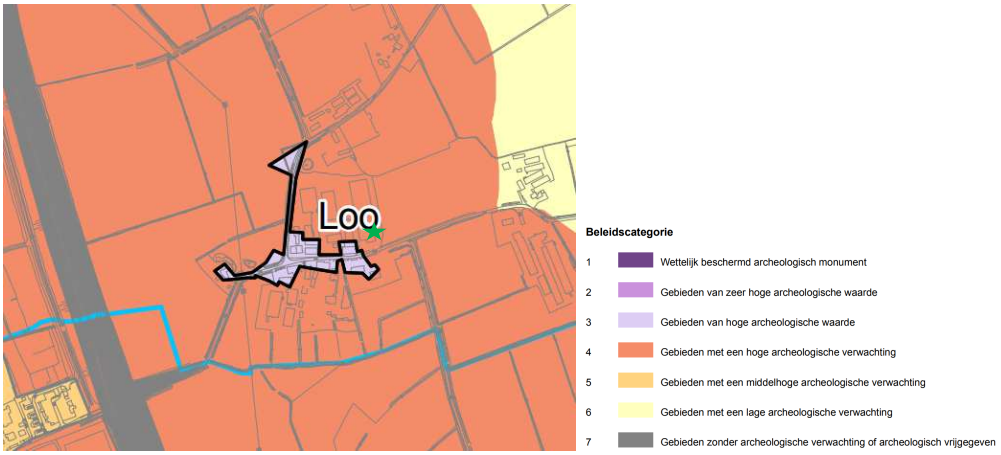
4.9 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

Archeologie
Vanaf 1 juli 2016 bundelt de Erfgoedwet bestaande wet- en regelgeving voor het behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Samen met de toekomstige Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. De basis van de bescherming van archeologisch erfgoed in de Erfgoedwet is het verdrag van Valletta (ook wel het verdrag van Malta).

De bescherming heeft als doel om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ, dus in de grond, te behouden. De Erfgoedwet bevat daarnaast regels voor omgang met archeologie in het algemeen. Zo is het verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan rekening te houden met archeologische waarden.

De gemeente Bernheze beschikt over een archeologische beleidskaart (4 april 2011). De locatie Loo 37 betreft een gebied met een hoge archeologische verwachting. Het

gemeentelijk archeologiebeleid is door vertaald in het geldende bestemmingsplan ‘Buitengebied Bernheze’.



- Figuur 4.11: Uitsnede Archeologische beleidskaart gemeente Bernheze met aanduiding plangebied

Ter plaatse van het plangebied geldt de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 2’. Voor het bouwen van bouwwerken met een oppervlakte groter dan 250 m^2 en dieper dan 40 centimeter is een archeologisch onderzoek vereist.

De planontwikkeling voorziet in de nieuwbouw van een Ruimte voor Ruimte woning. Ten behoeve van deze ontwikkeling is door Transect een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in bijlage 7.

In een deel van het plangebied geldt op basis van het onderzoek een hoge archeologische verwachting. Het advies is deze zone middels een waarde in het bestemmingsplan te beschermen tegen verstoringen. Indien in deze zone graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve van de realisatie van een woning en eventuele bijgebouwen, wordt geadviseerd in deze zones een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de karterende en waarderende fase. Gezien de relatief kleine ingreep zou dit vervolgonderzoek ook gecombineerd kunnen worden met de werkzaamheden. Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de bevoegde overheid is goedgekeurd. Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Bernheze) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Cultuurhistorie

Volgens de Erfgoedwet, die per 1 juli 2016 van kracht is, dient bij nieuwe ontwikkelingen rekening gehouden te worden met het aanwezige culturele erfgoed. Samen met de nieuwe Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk.

De cultuurhistorische waarden zijn weergegeven op de regionale erfgoedkaart en op de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). De CHW is vastgesteld in 2010 en op kleine onderdelen aangepast in de herziening 2016. De gemeente Bernheze beschikt ook over een eigen Cultuurhistoriekaart (20 januari 2014). Prominent op de CHW is het provinciaal cultuurhistorisch belang. Het gaat hierbij om erfgoed dat van belang is voor de regionale identiteit. Dit belang hangt nauw samen met het provinciaal ruimtelijk belang,

zoals benoemd in de provinciale Structuurvisie ruimtelijke ordening. Het provinciaal belang is beperkt tot het landelijk gebied, waar de provincie haar belangrijkste taak heeft.

Figuur 4.12: Uitsnede Cultuurhistoriekaart Bernheze met aanduiding plangebied

Uit de cultuurhistorische kaarten blijkt dat er in de directe omgeving van het plangebied sprake is van cultuurhistorische waarden. De planlocatie ligt in een gebied dat is aangeduid als ‘oude akkers’ (esdek). Ook ligt het tegen een oude bebouwingsconcentratie aan en loopt aan de zuidzijde een oud wegtracé. De woonboerderij betreft een cultuurhistorisch waardevol pand. Het is aangewezen als een beeldbepalend object dat qua schoonheid van algemeen belang is vanwege het historische, stedenbouwkundige, architectonische en/of landschappelijk beeld.

In het bestemmingsplan is het plangebied ook deels voorzien van de aanduiding ‘Waarde – Wijstgebieden’. Deze gronden zijn mede bestemd voor het behoud en herstel van wijstgronden, zijnde een besloten landschapsbeeld door de aanwezigheid van bosjes, elzensingels en knotwilgen met de aanwezigheid van kleine slootjes in de singels. Ook is de dubbelbestemming ‘Waarde – Aardkundig waardevol gebied’ opgenomen ter plaatse van het plangebied. De aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het behoud en bescherming van de aan het gebied toegekende aardkundige waarden, gekenmerkt door het aanwezig zijn bijzondere aardkundige verschijnselen zoals dalglooiingen, steilranden en bodemovergangen.

Het plan aan Loo 37 heeft geen negatieve gevolgen voor de aanwezige cultuurhistorische waarden. De cultuurhistorische woonboerderij blijft behouden. De bebouwing wordt kleinschaliger, doordat er voormalige agrarische bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. Bovendien wordt de locatie landschappelijk ingepast, waarbij rekening wordt gehouden met het karakter en de historie van het gebied. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 2.3. De sloop van bebouwing in combinatie met het toevoegen van beplanting leidt tot een verbetering van de kwaliteit van het landschap en een versterking van de aanwezige cultuurhistorische waarden.

4.10 VERKEER EN PARKEREN

Het toevoegen of veranderen van een functie heeft in veel gevallen een effect op het aantal verkeersbewegingen. Het is daarom van belang om te kijken welke veranderingen er op treden en of dit een effect heeft op de verkeersbewegingen en de parkeerbehoefte. De effecten op het aantal verkeersbewegingen wordt bepaald met de CROW-publicatie 317. De effecten op de parkeerbehoefte worden bepaald met de Parkeernormennota gemeente

Bernheze (2015). Deze nota is bedoeld om een inzicht te geven in de parkeercapaciteit die benodigd is voor de diverse functies.

Verkeer

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is ter plaatse van de bedrijfsbestemming sprake van een beperkte toename van het aantal lichte motorvoertuigen (autoverkeer en bestelbusjes) te verwachten. De bedrijfsactiviteiten vallen volgens de CROW-publicatie onder de functie 'loods, opslag, transportbedrijf' met een maximale verkeersgeneratie van 5,7 per 100 m2 bvo. De bedrijfsvloeroppervlakte aan Loo 37 bedraagt circa 5.000 m^2. De berekende verkeersgeneratie op basis van de CROW bedraagt 285 voertuigen. Zoals blijkt uit het akoestisch onderzoek (zie bijlage 3) ligt dit aantal in werkelijkheid veel lager. Dit komt doordat sprake is van statische opslag. Dit betreft goederen die slechts zelden verplaatst worden. De beschikbare capaciteit van de omliggende infrastructuur is met de huidige intensiteiten ruim voldoende om de toekomstige toename van het lichte motorvoertuigenverkeer vlot en veilig te verwerken.

Parkeren

Per woning zijn conform de Parkeernormennota Bernheze (2015) 2 parkeerplaatsen benodigd. Daarnaast zijn 0,9 parkeerplaatsen per 100 m^2 (statische) opslag benodigd. Bij de woningen is op eigen terrein voldoende ruimte aanwezig om te parkeren. Bij de bedrijfsbestemming is het perceel ten oosten en noorden van de opslagloods voorzien van verharding met voldoende parkeergelegenheid. Op onderstaande afbeelding is middels arcering de verharding met parkeergelegenheid aangeduid. Er zijn tenminste 50 parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig wat ruim voldoende is om te kunnen voldoen aan gestelde parkeernorm.

- Figuur 4.13: Overzicht parkeervoorziening bij bedrijfsbestemming Loo 37

4.11 M.E.R.-BEOORDELING

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier

in de praktijk vorm aan te geven is het instrument milieueffectrapportage of te wel m.e.r. ontwikkeld. M.e.r. is een procedure met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm). Naast de Wet milieubeheer is het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Om te bepalen of een m.e.r.-procedure of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst C en D van het Besluit m.e.r overschrijdt. Voor activiteiten die voldoen aan de diverse criteria uit onderdeel C geldt een directe m.e.r.-plicht en dient een milieueffect-rapportage opgesteld te worden. In onderdeel D staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht.

De drempelwaarden in kolom 2 van de D- lijst behorende bij het Besluit m.e.r. zijn indicatief. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst en die onder de drempelwaarden van kolom 2 vallen dient een toets te worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Hiervoor geldt de vormvrije m.e.r.-beoordeling voor zowel kaderstellende plannen als voor besluiten.

De ontwikkeling ziet toe op de toevoeging van één woning en een bedrijf met caravanstalling en statische opslag. Het realiseren van woningen valt in beginsel onder onderdeel D (stedelijk ontwikkelingstraject, catergorie D.11.2) van de bijlage bij het Besluit m.e.r.. Aangezien het gaat om het realiseren van één woning in het buitengebied waarin de realisatie van meerdere woningen niet wenselijk is, kan gelet op de aarde en de omvang gesteld worden dat geen sprake is van een stedelijk ontwikkelingstraject in de zin het Besluit m.e.r.. Een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is derhalve niet noodzakelijk.

De bedrijfsactiviteit in de vorm van caravanstalling en statische opslag betreft geen ontwikkeling zoals bedoeld in bijlage C en D van het Besluit milieueffectrapportage. Ook ziet deze bedrijfsactiviteit gezien de aard van de aanwezige activiteiten niet op een stedelijk ontwikkelingsproject. De bedrijfsactiviteiten vinden plaats in het buitengebied in bestaande bebouwing. Daarnaast is statische opslag te kenmerken als opslag met weinig en incidentele verkeersbewegingen. De wegenstructuur was reeds toereikend voor de voormalige agrarische bedrijfsactiviteiten die zijn vervallen. Daarnaast is de bedrijfsbebouwing reeds 15 jaar in gebruik als statische opslag. De wegenstructuur rondom de planlocatie biedt voldoende mogelijkheid tot het verwerken van de verkeersbewegingen ten behoeve van statische opslag. Verder blijkt uit de beoordeling zoals verwerkt in deze toelichting dat de ontwikkeling passend is in het gebied en niet leidt tot nadelige gevolgen voor het milieu en de omgeving. Een (vormvrije) m.e.r. beoordeling is hierdoor niet noodzakelijk.

4.12 VOLKSGEZONDHEID IN RELATIE TOT VEEHOUDERIJEN

Bij ruimtelijke ontwikkelingen speelt gezondheid een centrale rol. Om een gezonde leefomgeving te creëren (en te behouden) zijn tal van wetgevingen geïntroduceerd. Een groot deel van de voorgaande paragrafen bevatten een toets aan wetgeving. Deze wetgeving heeft één centrale doelstelling: het stellen van regels inzake het voorkomen of beperken van negatieve gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu. Bij iedere ruimtelijke ontwikkeling dient dit aspect meegewogen te worden.

Handreiking veehouderij en volksgezondheid

De Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 bevat een praktisch stappenplan om te beoordelen of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is. Er dienen zeven stappen doorlopen en beantwoord te worden om na te gaan of er aandachtspunten worden gevonden.

In stap 1 van de handreiking wordt getoetst aan endotoxine. Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. De meest dichtbijgelegen intensieve veehouderij is gesitueerd op een afstand van ruim 1 kilometer. Het plangebied ligt buiten de richtafstanden die aangehouden moeten worden rondom de varkens- en pluimveehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

Stap 2, toename emissies, is niet van toepassing omdat het plan geen uitbreiding van een veehouderij betreft.

In stap 3 wordt getoetst aan geur. Bij 3b wordt voor geur getoetst aan de gezondheidskundige advieswaarden. Deze zijn maatgevend ten opzichte van stap 3a. Voor het buitengebied zijn deze waarden:

- 5 ou/m^3 voor de voorgrondbelasting. Deze norm wordt niet overschreden;
- 10 ou/m^3 voor de achtergrondbelasting. Deze norm wordt niet overschreden;

Er zijn geen bedrijven in de omgeving waar bedrijfsmatig een combinatie van de volgende dieren worden gehouden:

- Varkens en pluimvee;
- Rundvee en kleine herkauwers (schapen/geiten);
- Kleine herkauwers onderling.

Aan stap 4 wordt voldaan.

In stap 5 wordt getoetst aan de afstand tot een geitenhouderij en pluimveebedrijf. Uit het VGO-2 onderzoek is gebleken dat zich in een straal van circa 2 kilometer rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. Binnen een afstand van twee kilometer tot het plangebied zijn geen geitenhouderijen gelegen. Dit aspect is derhalve niet van toepassing. Ook liggen er geen pluimveebedrijven binnen een afstand van 1 kilometer. De planlocatie is wel gelegen binnen 250 meter van overige veehouderijen (Loo 24 (melkveehouderij), Loo 22 (melkveehouderij) en Loo 33 (vleeskalverhouderij)). Er wordt echter voldaan aan de normen voor fijn stof, de concentratie endotoxine en de geurnormen. Er is hierdoor geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico. Een GGD-advies is hierom niet noodzakelijk. Er bevindt zich geen zelfstandige mestbewerking of verwerking in de directe omgeving. Ook is er geen ongerustheid bij omwonenden over de volksgezondheid. Aan stap 6 en 7 wordt daarmee voldaan.

4.13 SPUITZONES

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet een afweging worden gemaakt tussen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de volksgezondheid. Op grond van deze afweging kan het noodzakelijk zijn om een spuitvrije zone aan te houden. Welke afstand (minimaal) aangehouden moet worden, is niet in een wettelijke regeling

voorgeschreven. Uit jurisprudentie blijkt dat de Raad van State een afstand van 50 meter, tussen gevoelige functies en agrarische bedrijvigheid waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, in het algemeen niet onredelijk vindt. Volgens vaste rechtspraak kan een kortere afstand ook aanvaardbaar zijn, mits hieraan een goede onderbouwing ten grondslag ligt.

Het bestemmingsplan kent geen regels over spuitactiviteiten op agrarische gronden. Wanneer de aanduiding teeltondersteunende voorzieningen wordt toegekend aan percelen dient op basis van het bestemmingsplan wel rekening gehouden te worden met een spuitvrije zone van 50 meter tot gevoelige functies. Binnen een afstand van 50 meter tot het plangebied is echter geen sprake van spuit-activiteiten in het kader van gewasbescherming. Dit aspect is derhalve niet van toepassing.

4.14 HOOGSPANNINGSLIJNEN

Er is een advies van het rijk uit 2005 over bovengrondse hoogspanningslijnen. Hierin staat dat het niet wenselijk is dat kinderen langdurig verblijven binnen de magneetveldzone. Bij het mogelijk maken van woningen nabij bovengrondse hoogspanningslijnen moet rekening worden gehouden met de magneetvelden langs de hoogspanningslijnen.

In een ruimtelijk plan moet rekening worden gehouden met de magneetveldzone. Dit betekent dat, voorkomen moet worden dat er gevoelige functies binnen een zone van een hoogspanningslijn komen te liggen. Is dit wel het geval, dan moet er een zorgvuldige afweging plaatsvinden.

Voor hoogspanningslijnen gelden geen risicoafstanden, maar indicatieve zones. Ten westen van het plangebied is een hoogspanningslijn van 150 kV aanwezig (Oss-Uden). Deze hoogspanningslijn kent een indicatieve zone van 60 meter aan weerszijden. Het plangebied ligt op een afstand van circa 150 meter van deze hoogspanningslijn. Dit aspect is derhalve niet relevant.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Dit plan betreft een particulier initiatief. De initiatiefnemer, die eigenaar is van de betreffende gronden, fungeert als financiële drager van het onderhavige plan en heeft voor de uitvoering de benodigde financiële middelen gereserveerd. De gemeente beperkt zich tot het verlenen van planologische medewerking aan de uitvoering. Voor het overige zijn er geen gemeentelijke financiën met het project gemoeid.
Wanneer met een bestemmingsplan een bouwplan, zoals gedefinieerd in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening, mogelijk wordt gemaakt, dient conform artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan te worden opgesteld. Deze eis geldt niet indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd.

In voorliggende situatie is het kostenverhaal vastgelegd in een anterieure overeenkomst tussen de gemeente Bernheze en initiatiefnemer. Ook eventueel planschadeverhaal is hierin geregeld.

5.2 JURIDISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

De bestemmingswijziging vindt plaats op een perceel dat eigendom is van de initiatiefnemer. Het plan heeft geen negatieve milieugevolgen en zal niet voor overlast zorgen voor omliggende bedrijven of woningen.

Het ontwerp van het bestemmingsplan ‘Loo 37’ wordt overeenkomstig artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening in vooroverleg gezonden naar de betrokken overheidsdiensten en instanties. Daarnaast doorloopt het bestemmingsplan de procedure van artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. De reacties en resultaten worden te zijner tijd in de toelichting van het bestemmingsplan vermeld.

Bijlagen

- BIJLAGE 1: LANDSCHAPPELIJKE INPASSING
- BIJLAGE 2: GEURBEREKENINGEN
- BIJLAGE 3: AKOESTISCH ONDERZOEK
- BIJLAGE 4: QUICKSCAN FLORA EN FAUNA
- BIJLAGE 5: AERIUSBEREKENING
- BIJLAGE 6: BODEMONDERZOEK
- BIJLAGE 7: ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK
- BIJLAGE 8: VERANTWOORDING GROEPSRISICO
- BIJLAGE 9: CERTIFICAAT RUIMTE VOOR RUIMTE
- BIJLAGE 10: ZORGVULDIGE DIALOOG

Agrifirm Group BV

Landgoedlaan 20, 7325 AW Apeldoorn, Nederland
Postbus 20000, 7302 HA Apeldoorn, Nederland

T 088 488 10 00
F 088 488 18 00

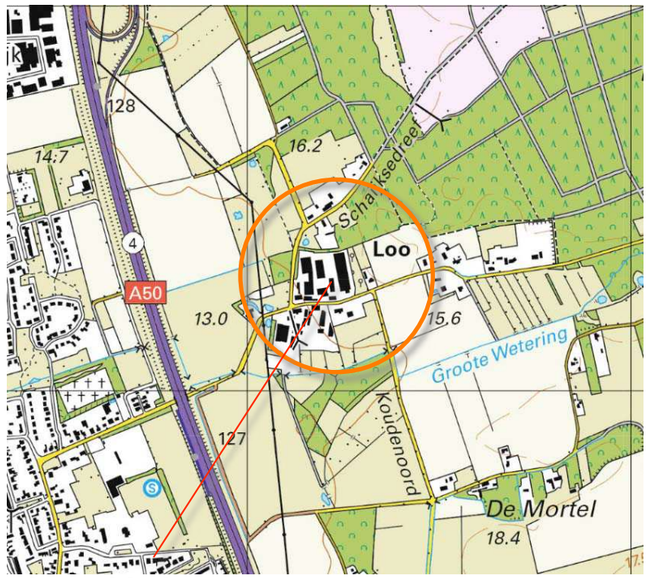
info@agrifirm.com
www.agrifirm.com

Bijlage 1

- LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

LIGGING

Het plangebied is gelegen aan de noordoostkant van de bebouwingscluster Loo, ten oosten van de kern Nistelrode. Zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



plangebied

het plangebied

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

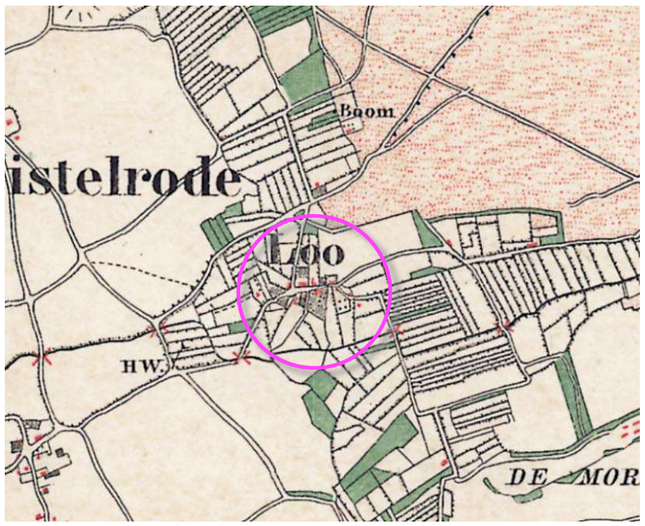
SITUATIE 1869

In 1869 was het plangebied al in gebruik als bouwland; het maakte deel van een groter perceel akkerland. Aan de zuidwestkant van het plangebied werd in 1869 al een bebouwd erf (hoeve en moestuin) gekarteerd. De bebouwing maakte deel uit van de nederzetting Loo. Loo werd omgeven door een schil bestaande uit kleinere, door bomenrijen en grove hagen omzoomde percelen gras- en akkerland. Ten zuidwesten hiervan bevonden zich grotere complexen open bouwland. Te noordoosten van de bebouwingscluster bevond zich in 1869 nog een uitgestrekt gebied met heide.

context
De landschappelijke context is te kenschetsen als ouder bouwland aan de rand van de hei en een oude nederzetting. Kenmerkend voor de inpassing van erven in deze context is het voorkomen van;

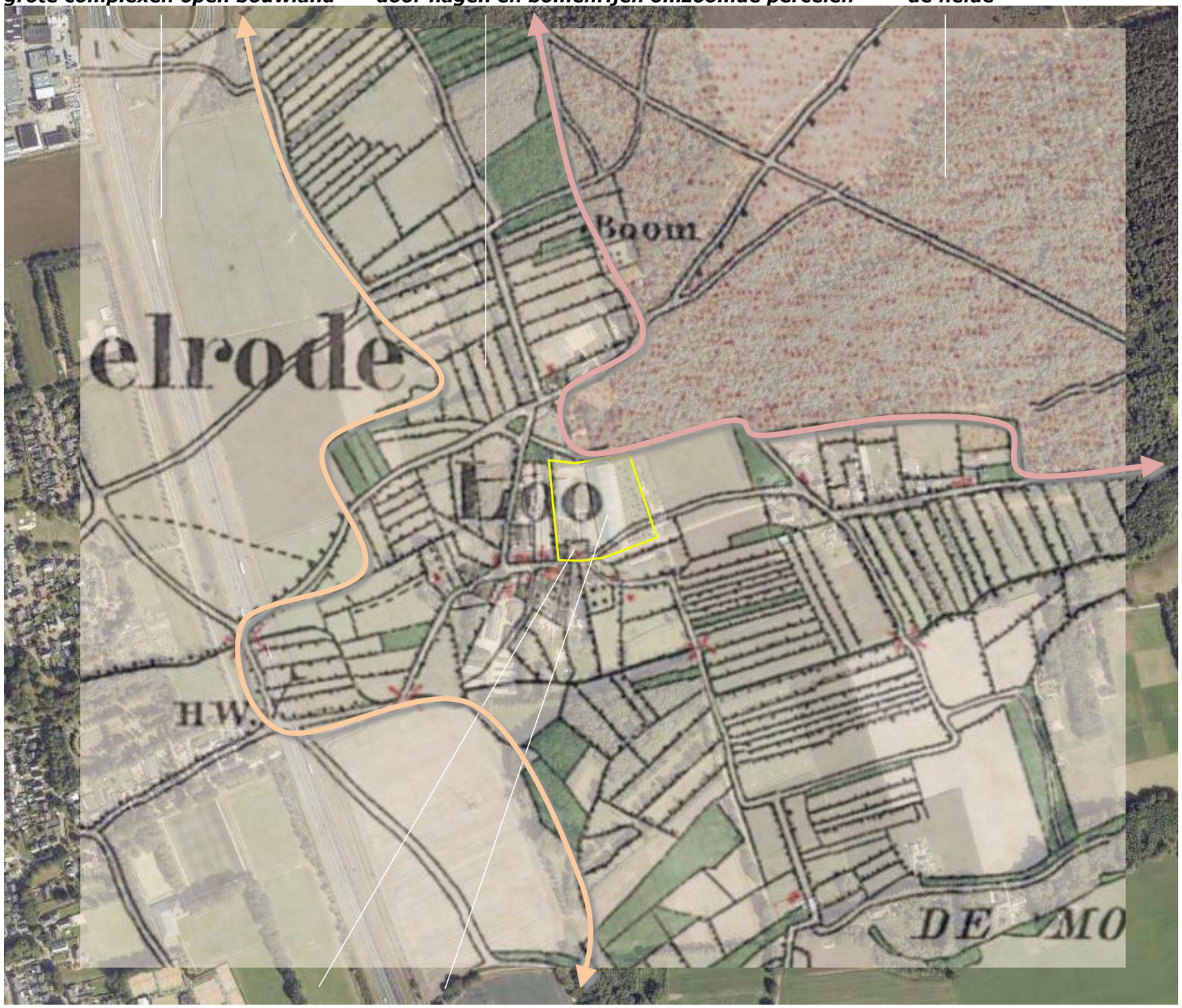
a) geschoren hagen,
b) kleine hoogstamboomgaardjes,
c) bomenrijen, bomengroepen of solitaire bomen als noot en tamme kastanje.

Zie de uitsnede van de topkaart uit 1869 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.



topografische kaart 1869

grote complexen open bouwland ***door hagen en bomenrijen omzoomde percelen*** ***de heide***

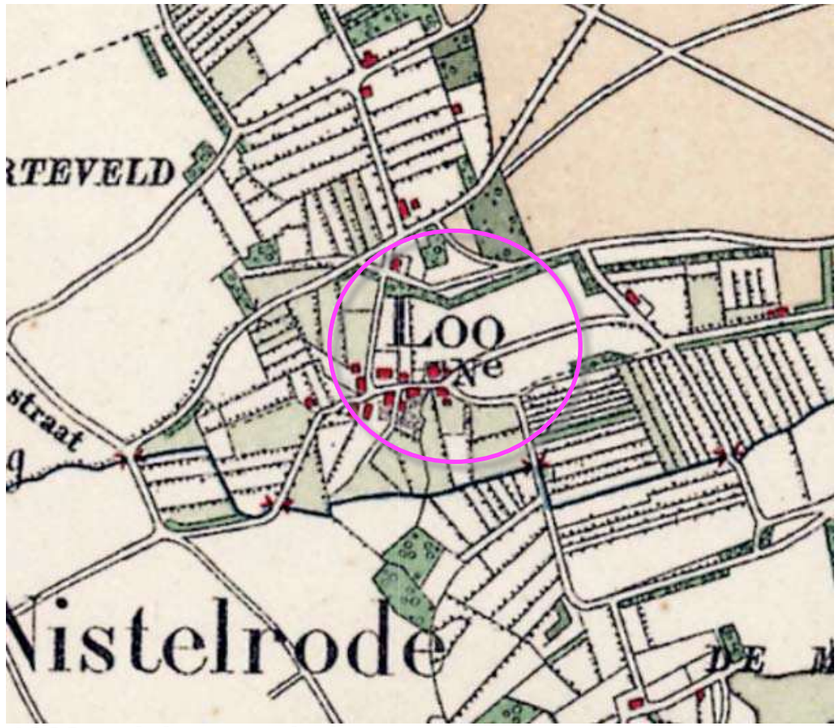


Situatie 1869: een bebouwd erf en akkerland tussen Loo en de heide

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

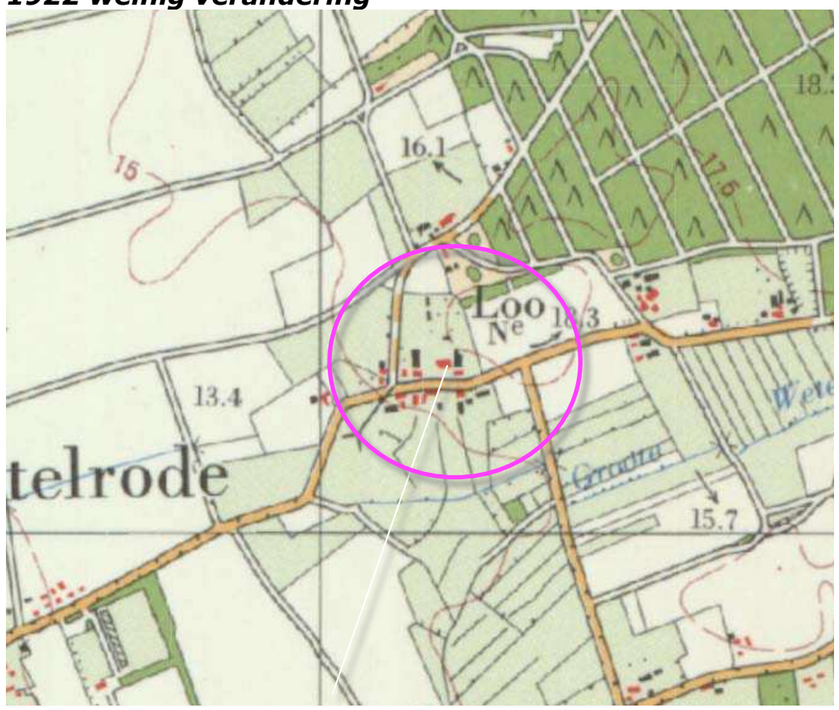
HISTORISCHE SCHETS 1

Tot in de twintiger jaren van de 20ste eeuw veranderde relatief weinig. In de periode rond en vlak na de tweede wereldoorlog zijn diverse ontwikkelingen te constateren. De van west naar oost door Loo verlopende weg wordt verhard; ter hoogte van het plangebied wordt de weg wat in zuidelijke richting verlegd. In de context worden veel kleinere en smallere percelen samengevoegd. De kavelbeplantingen worden daarbij gerooid; het door coulissen gekleurde landschap wordt opener van karakter. De heide ten noordoosten van Loo wordt bebost op grond van de vraag naar mijnhout. In het plangebied wordt in 1958 een boomgaard (ten noorden van de hoeve) gekarteerd. De hoeve wordt in de periode rond de tweede wereldoorlog in oostelijke richting uitgebreid. Zie de karteringen uit 1922 en 1958 rechtsboven.
In de jaren zestiger en zeventiger jaren wordt de bebouwing in het plangebied uitgebreid; ten noordwesten, noorden en noordoosten van de hoeve worden stallen gerealiseerd. In de context zet de 'verkaling' van het oorspronkelijk coulissenrijk landschap rond Loo door; de resterende kleinere percelen worden samengevoegd, de kavelbeplantingen worden gerooid. Aan de rand van de heide, aan de noord- en oostkant van het plangebied en ten zuidoosten van Loo worden daarentegen bosjes en groensingels gerealiseerd. Ten westen van het plangebied krijgen de plannen voor de aanleg van de A50 vorm. Zie de karteringen uit 1967 en 1978 rechtsonder.

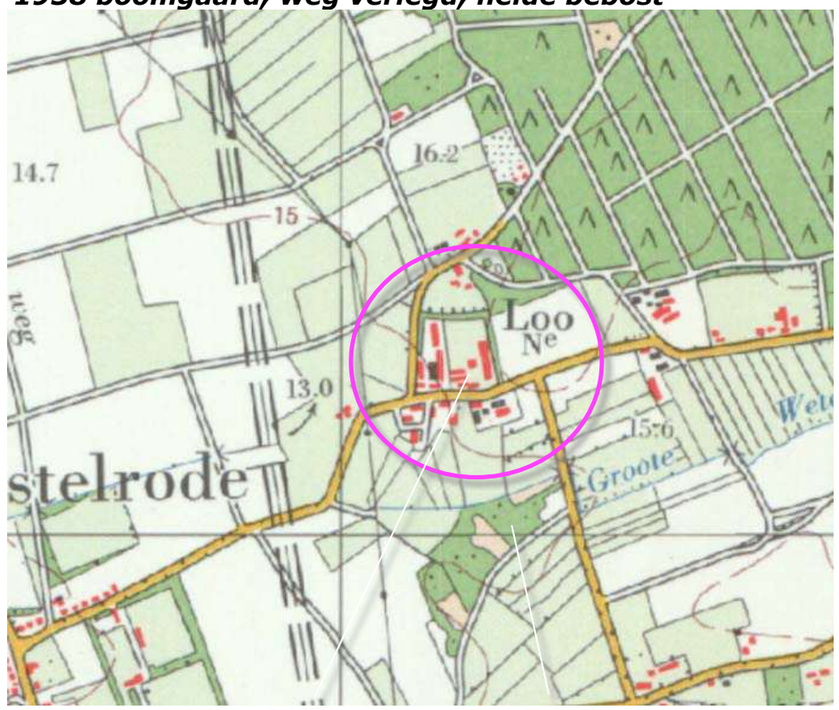


1922 weinig verandering

1958 boomgaard, weg verlegd, heide bebost



1967 uitbreiding bebouwing + 'verkaling' context



1978 uitbreiding bebouwing + beplanting

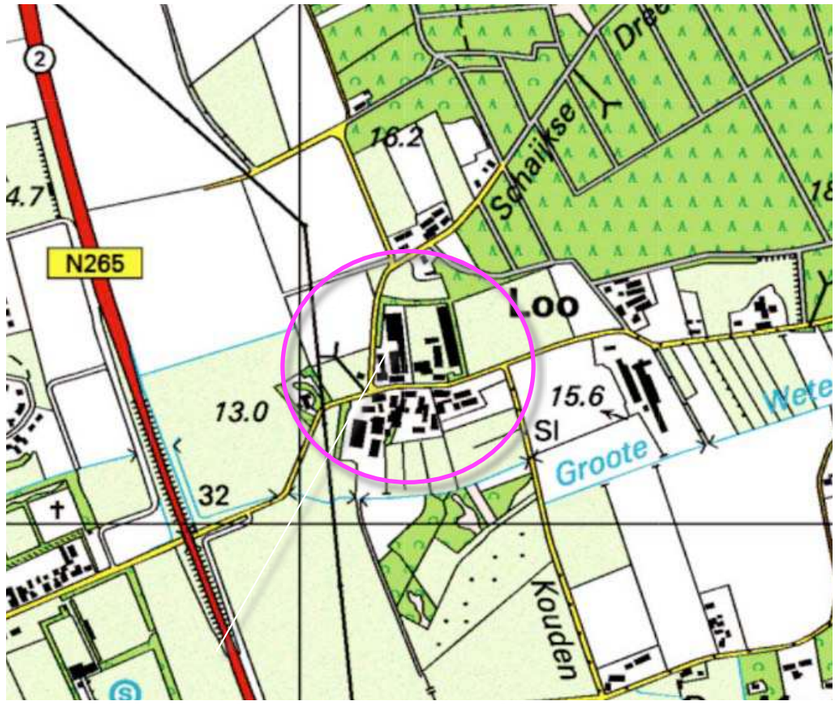
Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

HISTORISCHE SCHETS

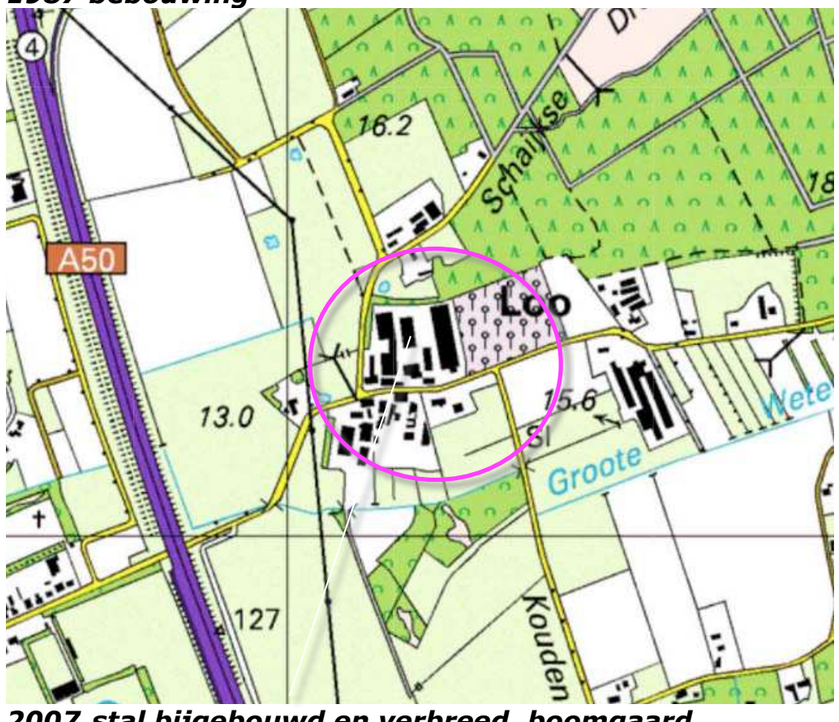
In de tachtiger en negentiger jaren wordt de bebouwing op de erven van Loo en het plangebied verder uitgebreid. Ten westen van Loo wordt de N265, de voorloper van de A50 gerealiseerd. Zie de karteringen uit 1987 en 1998 rechtsboven.
Rond de eeuwwisseling wordt de bebouwing in het plangebied verder uitgebreid; aan de noordwestkant wordt een stal gerealiseerd, de stal aan de oostkant wordt verbreed. Ten oosten van deze stal wordt een boomgaard aangeplant. In de loop van de eerste decennia in de 21ste eeuw stagneert de dierhouderij. De boomgaard ten oosten van het plangebied wordt verkleind. Ten oosten hiervan wordt een ruimte voor ruimte woning gerealiseerd. Zie de karteringen uit 2007 en 2018 rechtsonder.

conclusie
Het plangebied en zijn context tonen in de eerste decennia van de 20ste eeuw weinig veranderingen. Rond de 2e wereldoorlog wordt het wegenpatroon herzien, worden kleinere percelen samengevoegd en wordt de heide bebost. In de decennia na de oorlog zet de verkaling van het landschap (de samenvoeging van percelen) rond Loo verder door. De bebouwing in het plangebied en op de erven in de context wordt in de tachtiger en negentiger jaren sterk uitgebreid. Na de eeuwwisseling stagneert deze ontwikkeling. Ten oosten van het plangebied wordt een ruimte voor ruimte woning gerealiseerd.

1987 bebouwing



1998 kleiner gebouwen aan de zuidwestkant



2007 stal bijgebouwd en verbreed, boomgaard

2018 boomgaard verkleind, ruimte voor ruimte woning

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

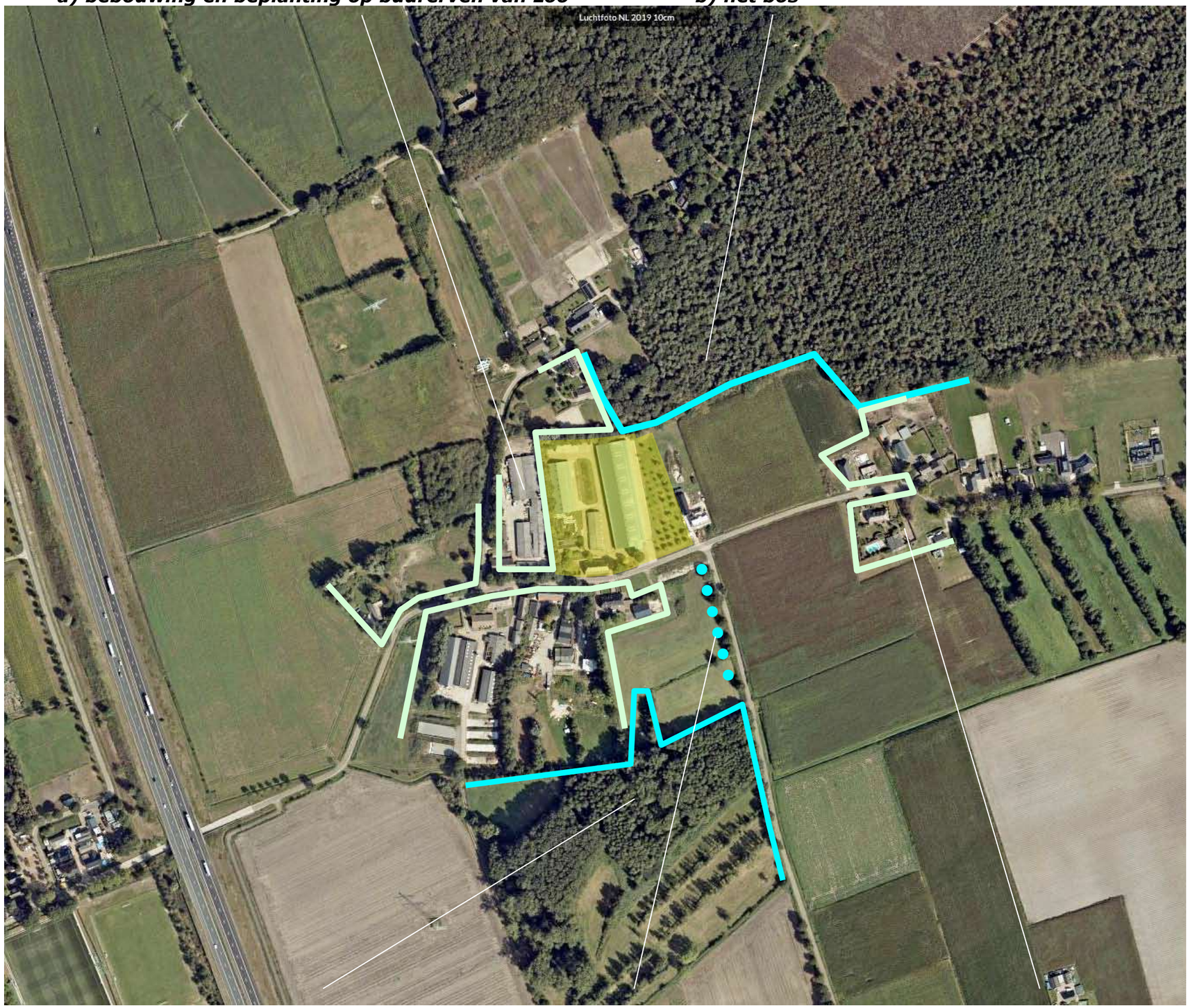
RUIMTELIJK KADER

Het huidig ruimtelijk kader wordt gevormd door de navolgende elementen;

a) de bebouwing en beplanting op de ten noorden, westen en zuiden gelegen erven van Loo,
b) het ten noordoosten gelegen bos,
c) het ten zuiden van Loo gesitueerde bosje,
d) de bomen langs de weg Koudenoord,
e) de bebouwing en beplanting van de ten oosten gelegen erven.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

a) bebouwing en beplanting op buurerven van Loo ***b) het bos***



c) bosje ten zuiden van loo ***d) bomen langs Koudenoord*** ***e) bebouwing en beplanting buurerven***

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

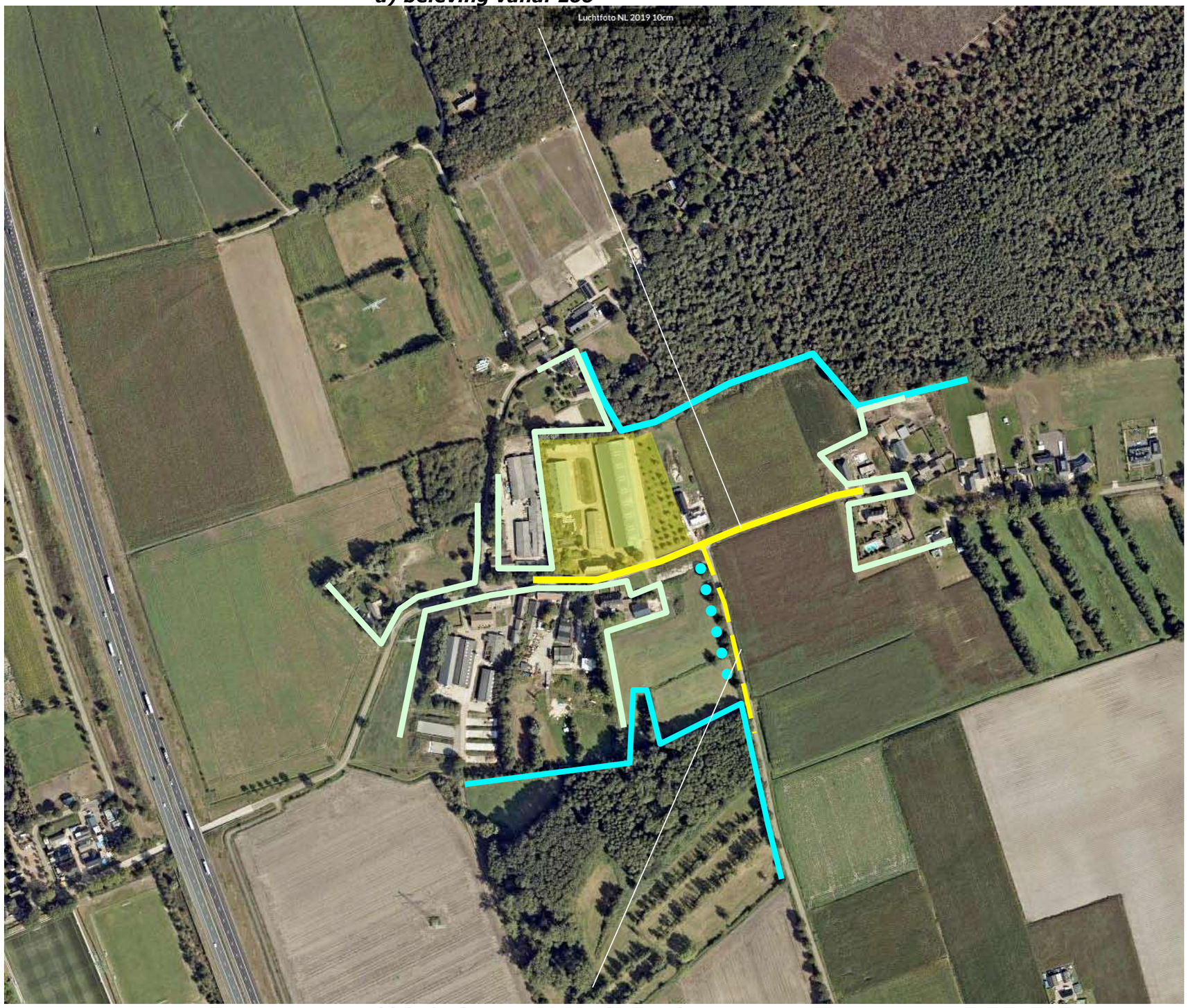
RUIMTELIJKE BELEVING

Het plangebied is verscholen gesitueerd; het wordt aan de noordkant, westkant en zuidkant afgeschermd door de bebouwing en beplanting op de erven van Loo. Het wordt in essentie waargenomen vanaf;

a) de weg Loo ter hoogte van en ten oosten van het plangebied,
b) de ten zuidoosten gelegen weg Koudenoord.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts en de foto's op de navolgende pagina.

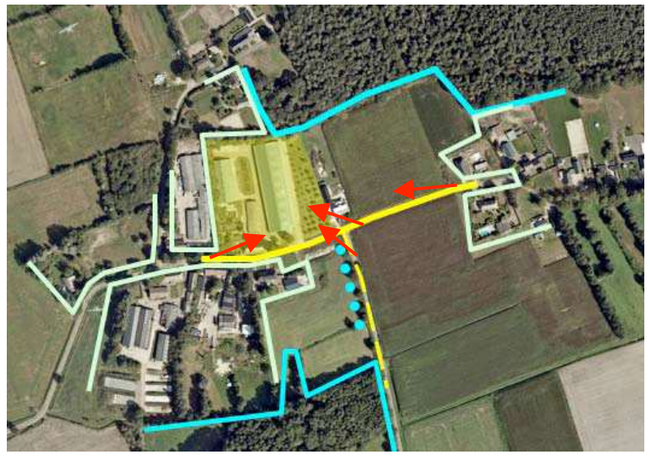
a) beleving vanaf Loo



b) beleving vanaf Koudenoord

3D - BEELDEN

De foto's rechts tonen de beleving vanaf Loo en Koudenoord.
1) Komend over de weg Loo uit het westen toont zich het plangebied pas na de passage van de buurerven. Het wordt vervolgens uit de nabijheid beleefd. De oude hoeve toont zich in een kader van beukenhagen
2+3) Komend over de weg Loo uit het oosten toont zich het plangebied in de benadering gedurende enige tijd over grotere afstand en vervolgens tijdens de passage. Het wordt daarbij deels afgeschermd door de recenter ten oosten van het plangebied gerealiseerde ruimte voor ruimte woning, nabij het plangebied toont zich bebouwing in een kader van hoogstamfruitbomen.
c) Komend over de weg Koudenoord uit het zuidoosten zijn na de passage van het bosje doorkijken tussen de bomen door op delen van de zuidkant van het plangebied mogelijk.



standplaats fotograaf

conclusie
Het plangebied wordt in essentie uit de nabijheid beleefd. Komend uit het oosten over Loo of uit het zuidoosten tonen zich delen van de oostkant en zuidkant. De bebouwing toont zich in relatie tot een groen kader en decor.

1) Loo, komend uit het westen; de hoeve toont zich in een kader van hagen

2) Loo, komend uit het oosten; plangebied in de benadering, deels afgeschermd door de rvr woning...

3) Loo, komend uit het oosten, het plangebied toont zich in een kader van hoogstamfruitbomen

4) Vanaf Koudenoord; doorkijken op delen van het plangebied, in relatie tot een groen kader en decor

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

KADASTRALE CONTOUREN – 1:1000

Het plangebied omvat de perceel 1399 gelegen in de sectie L van de kadastrale gemeente Nistelrode. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

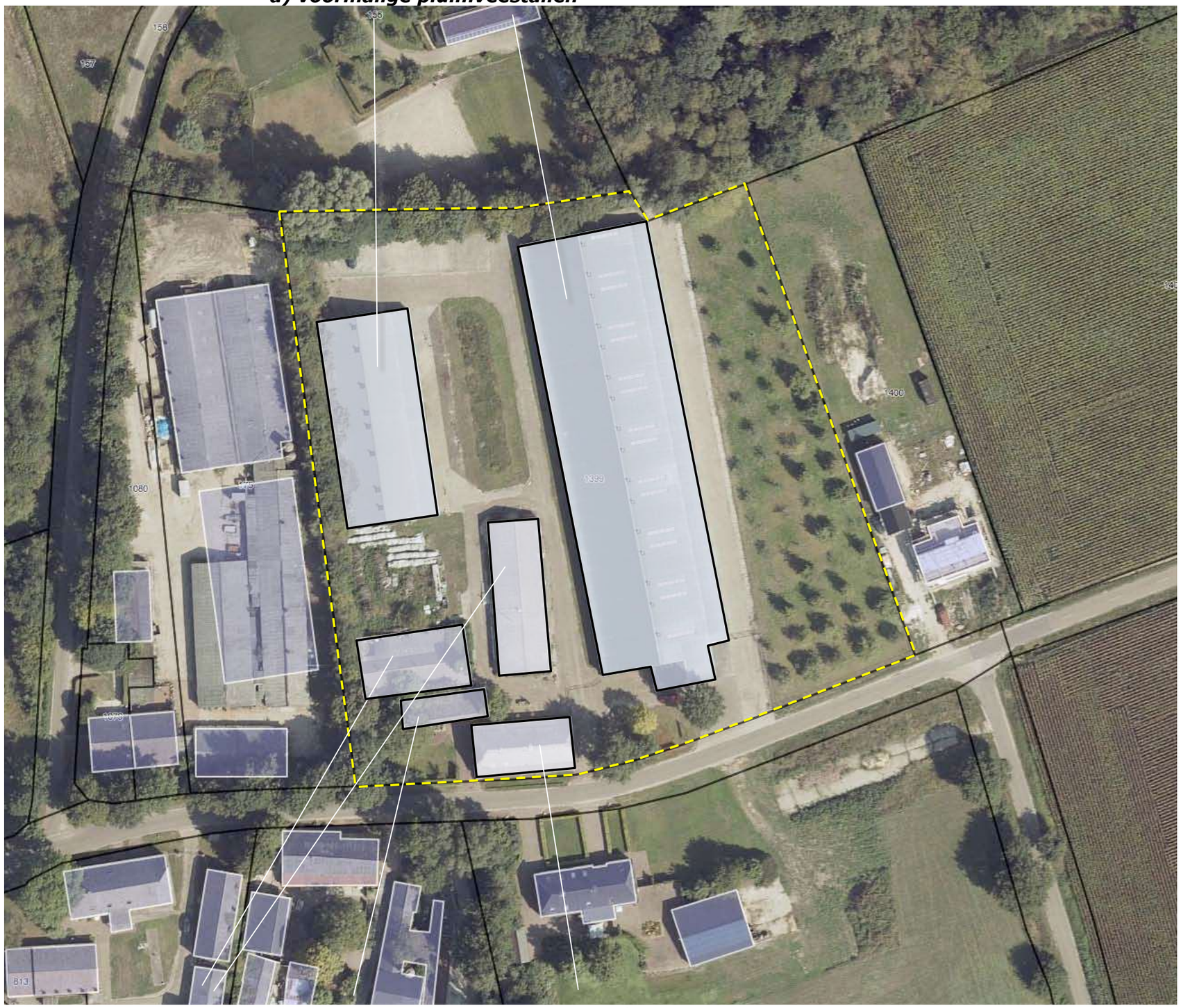
plangebied

AANWEZIGE BEBOUWING

De bebouwing in het plangebied omvat de navolgende elementen;
a) twee voormalige pluimveestallen,
b) twee bergingen en een garage / carport,
c) de bedrijfswoning.
Zie de vogelvlucht hieronder en de markeringen in de luchtfoto rechts.

vogelvlucht

a) voormalige pluimveestallen



b) bergingen en garage ***c) bedrijfswoning***

ZONERING EN ONTSLUITING

De bedrijfsgebouwen worden ontsloten via de inritten ten oosten van de woning en rond of langs de bebouwing gelgen stroken met verhardingen. De garageberging wordt ontsloten via de ten westen van de woning gelegen inrit. Het gebied ten westen hiervan is in gebruik als tuin. De overige delen van het plangebied zijn in gebruik als grasland. Het grasland aan de oostkant van het plangebied is te kenschetsen als een huisweitje.

grasland en huisweitje

tuin, inrit garageberging ***verhardingen en inritten tbv bedrijfsgebouwen***

AANWEZIGE BEPLANTING

De aanwezige beplanting bestaat uit navolgende elementen:
1) een bomenrij bestaande uit doorgeschoten beuken van een beukenhaag en een rijtje fruitbomen aan de westkant,
2) een groensingel bestaande uit inheemse struiken (hazelaar, kornoelje, vlier, gelderse roos, krent) en forse bomen (wilg, acacia, eik, esdoorn, populier) aan de noordkant,
3) een boomgaard bestaande uit hoogstamfruitbomen aan de oostkant (de niet gemarkeerde bomen zijn gerooid).
4) een geschoren beukenhaag en enkele solitaire bomen; eik, esdoorn en notenbomen,
5) een bomengroep bestaande uit eiken en een paardenkastanje.

conditie en waardering
De beplanting sluit uitstekend aan bij de kenmerken van de landschappelijke context. De beplanting wordt redelijk tot goed beheerd. De fruitbomen ten noordwesten van de stal tonen achterstallige snoei, de boomgaard ten oosten, van de grote stal toont sporen van wat te zware snoei.

1) bomenrij bestaande uit doorgeschoten beuken, hoogstamfruitbomen 2) groensingel 3) hoogstamfruit

4) geschoren haag en solitaire bomen; eik, esdoorn en noot ***5) bomengroep; eiken en paardekastanje***

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

SLOPEN EN VERWIJDEREN

De stal aan de westkant van het plangebied, de bergingen ten zuiden hiervan en een deel van de berging annex garage zullen worden gesloopt, de verharding aan de westkant van het plangebied zal worden verwijderd.

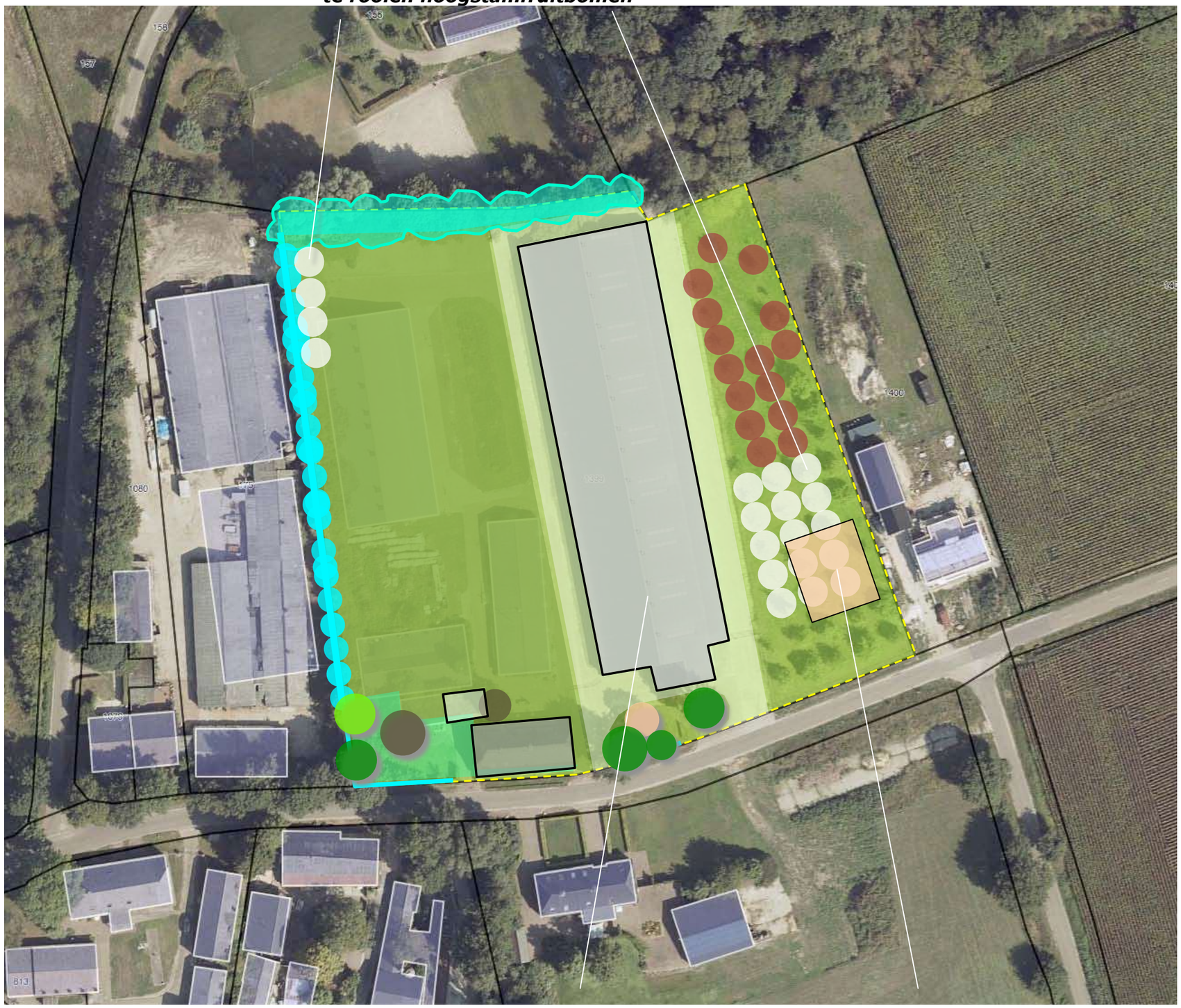
te slopen gebouwen en te verwijderen verhardingen

ONTWIKKELING

De stal in het centrum van het plangebied en de bedrijfswoning zullen worden worden behouden. Ten oosten van de resterende stal en de recent gebouwde ruimte voor ruimte woning zal een bouwkavel voor de realisatie van een ruimte voor ruimte woning worden gerealiseerd. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

rooien
De hoogstamfruitbomen aan de noordwestkant van de te slopen stal zijn te dicht bij de gevel gepositioneerd en zullen moeten worden gerooid. De hoogstamfruitbomen ter hoogte van de te bouwen ruimte voor ruimte woning zullen voor een groot deel worden gerooid. De bomen vertegenwoordigen geen bijzondere waarde of betekenis. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

te rooien hoogstamfruitbomen



statische opslag ***bouwkavel ruimte voor ruimte woning***

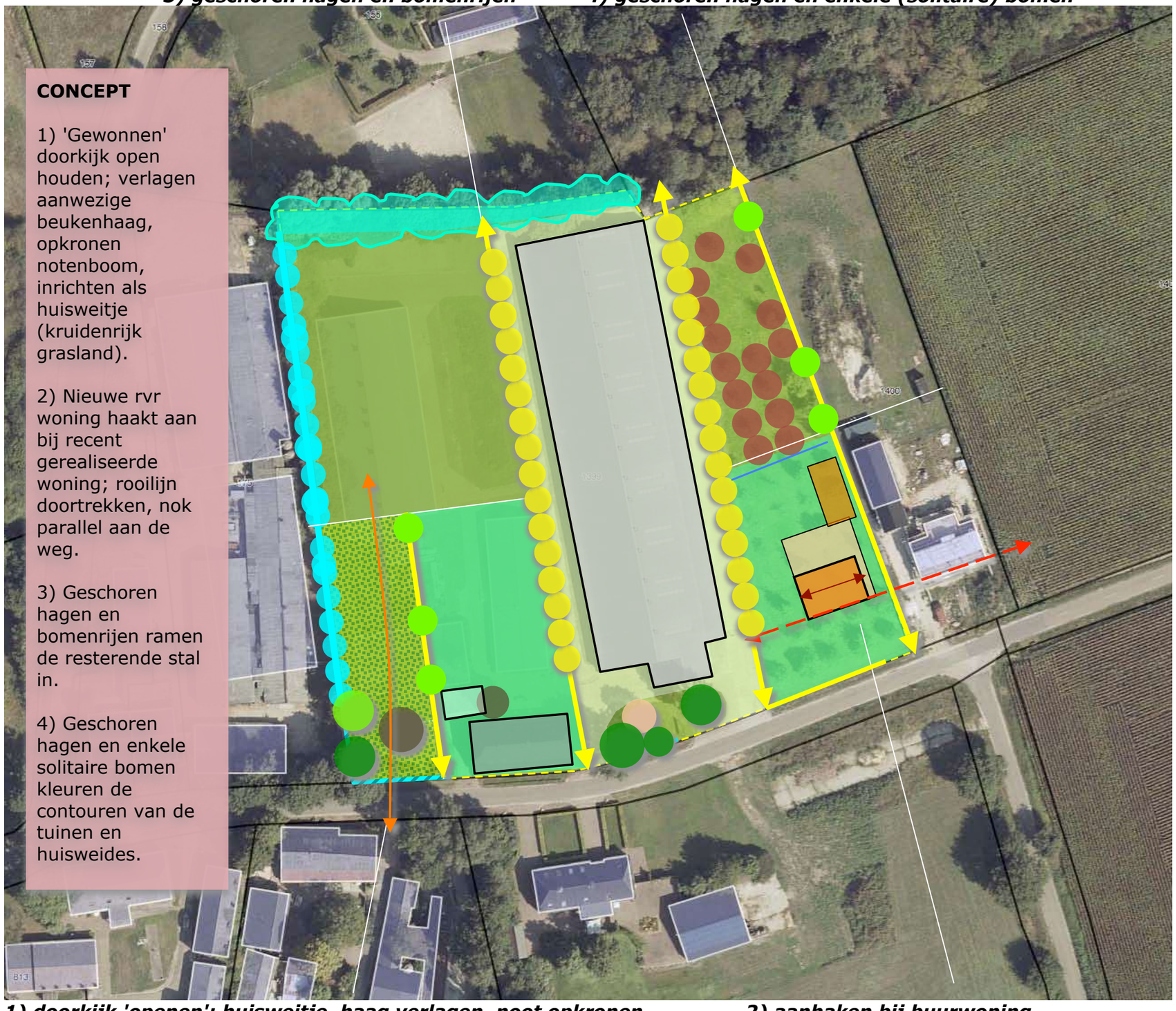
CONCLUSIES > INTEGRAAL PLAN

In het voorafgaande kwam het volgende naar voren:

De landschappelijke context is te kenschetsen als ouder bouwland aan de rand van de hei en een oude nederzetting. Kenmerkend is het voorkomen van;
a) geschoren hagen,
b) kleine hoogstamboomgaardjes,
c) bomenrijen, bomengroepen of solitaire bomen als noot en tamme kastanje.
Het plangebied en zijn context tonen in de eerste decennia van de 20ste eeuw weinig veranderingen. Rond de 2e wereldoorlog wordt het wegenpatroon herzien, worden kleinere percelen samengevoegd en wordt de heide bebost. In de decennia na de oorlog zet de verkaling van het landschap door samenvoegingen van percelen rond Loo verder door. De bebouwing in het plangebied en op de erven in de context wordt in de tachtiger en negentiger jaren sterk uitgebreid. Na de eeuwwisseling stagneert deze ontwikkeling. Ten oosten van het plangebied wordt een ruimte voor ruimte woning gerealiseerd.
Het plangebied wordt in essentie uit de nabijheid beleefd. Komend uit het oosten over Loo of uit het zuidoosten over Koudenoord tonen zich delen van de oostkant en zuidkant. De bebouwing toont zich in relatie tot een groen kader en decor.
De beplanting sluit uitstekend aan bij de kenmerken van de landschappelijke context. De beplanting wordt redelijk tot goed beheerd; de fruitbomen ten noordwesten van de stal tonen achterstallige snoei, de boomgaard, toont sporen van te zware snoei.
De stal aan de westkant van het plangebied, de bergingen ten zuiden hiervan en een deel van de berging annex garage zullen worden gesloopt, de verharding zal worden verwijderd.
De stal in het centrum van het plangebied zal worden behouden en worden benut voor statische opslag. De bedrijfswoning zal worden behouden. Ten oosten van de resterende stal en de recent gebouwde ruimte voor ruimte woning zal een bouwkavel voor de realisatie van een ruimte voor ruimte woning worden gerealiseerd.

Bovenstaande conclusies voerden naar het rechts verbeelde en verwoorde integrale concept.

3) geschoren hagen en bomenrijen ***4) geschoren hagen en enkele (solitaire) bomen***



1) doorkijk 'openen'; huisweitje, haag verlagen, noot opkronen ***2) aanhaken bij buurwoning***

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van;
B1 noot en tamme kastanje,
H1 beukenhagen,
B2 bomenrijen bestaande uit es, haagbeuk, esdoorn en linde.

richtlijnen aanleg en beheer

B1 De noot en de tamme kastanje zijn aan te planten in de omvang; 14/16 cm. De bomen mogen zich bij voorkeur vrij ontwikkelen; opkronen tot een hoogte van 350 / 400 cm is toegestaan.

H1 De beukenhagen zijn te realiseren middels de aanplant van 4 stuks bosplantsoen per meter in de omvang 80/100 cm. De hagen zijn in stand te houden op veekeringhoogte; 90/110 cm.

B2 De bomenrijen bestaande uit es, haagbeuk, esdoorn en linde zijn aan te planten in de omvang 14/16 cm en mogen worden opgekroond tot goothoogte.

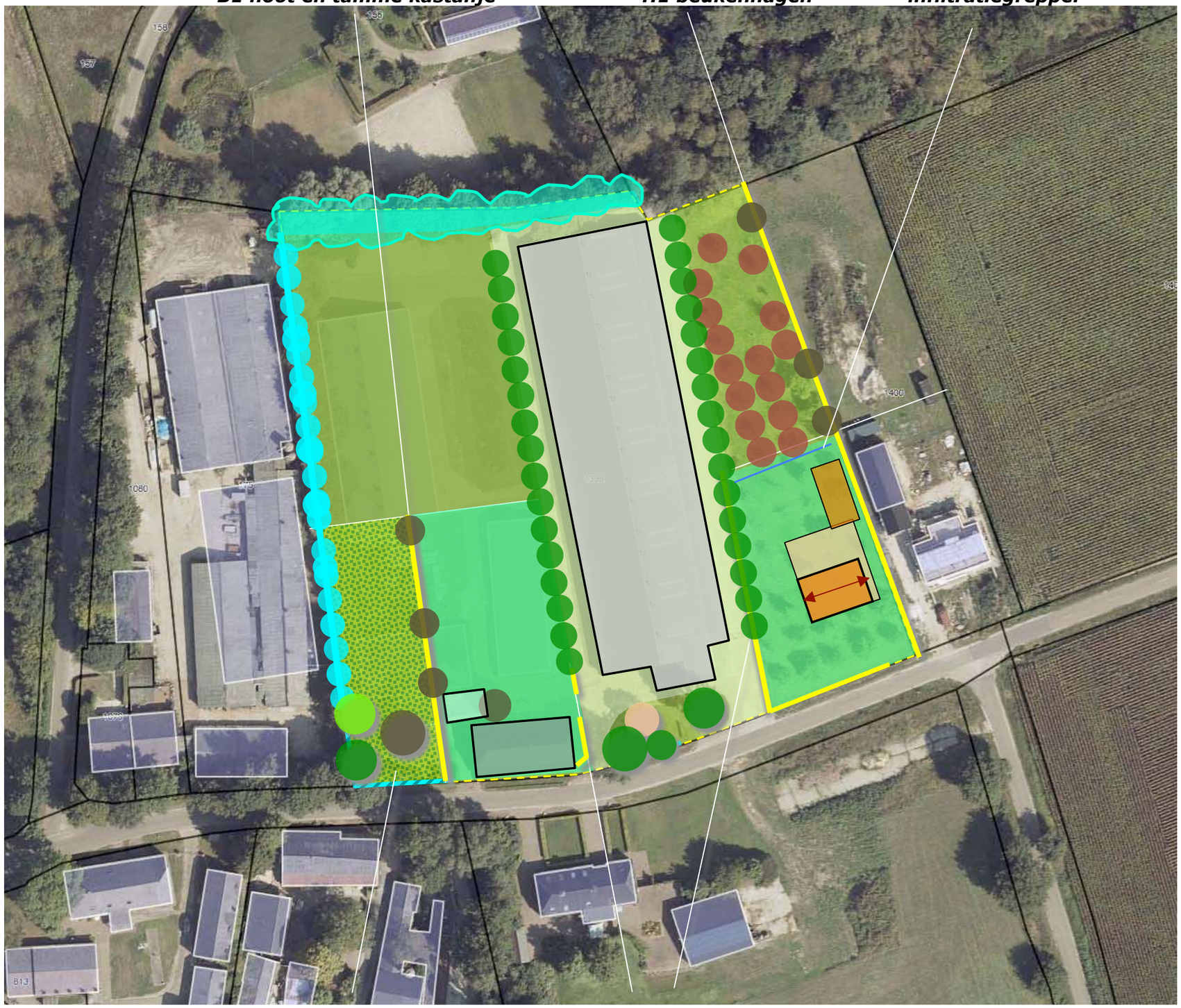
KG1 paardengeluk

Het huisweitje ten westen van de hoeve is in te zaaien met een passend soortenrijk graslandmengsel bv paardengeluk van de Cruydthoeck. Zie de plantlijst op de volgende pagina.

infiltratie

Het hemelwater afkomstig van de daken van de ruimte voor ruimte woning zal worden opgevangen en infitreren in een greppel ten noordwesten van deze woning.

B1 noot en tamme kastanje ***H1 beukenhagen*** ***infiltratiegreppel***



KG1 paardengeluk ***B2 bomenrijen bestaande uit haagbeuk, es, esdoorn en linde***

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn aangegeven in de lijst rechts.

Inhoud van mengsel BW1 Paardengeluk Beweidings kruiden - :

Achillea millefolium - Duizendblad
Anthriscus sylvestris - Fluitenkruid
Barbarea vulgaris - Gewoon barbarakruid
Bellis perennis - Madeliefje
Cardamine pratensis - Pinksterbloem
Carum carvi - Karwij
Centaurea jacea - Knoopkruid
Cichorium intybus - Wilde cichorei
Daucus carota - Peen
Galium mollugo - Glad walstro
Galium verum - Geel walstro
Geranium pratense - Beemdooievaarsbek
Hypochaeris radicata - Gewoon biggenkruid
Knautia arvensis - Beemdkroon
Leontodon autumnalis - Vertakte leeuwentand
Leucanthemum vulgare - Gewone margriet
Linaria vulgaris - Vlasbekje
Lotus corniculatus - Gewone rolklaver
Malva moschata - Muskuskaasjeskruid
Medicago lupulina - Hopklaver
Pastinaca sativa subsp. sativa - Pastinaak
Plantago lanceolata - Smalle weegbree
Prunella vulgaris - Gewone brunel
Sanguisorba minor subsp. minor - Kleine pimpernel
Taraxacum officinale - Paardenbloem
Trifolium pratense - Rode klaver
Veronica chamaedrys - Gewone ereprijs

Bw1 van de Cruijdthoeck

Code		B1	H1	B2
Omvang bij aanplant		16/18	80/100	14/16
Plantverband			4 p/m	
Omvang element		32 st	290 m	6 st
Acer campestre	veldesdoorn			
Acer pseudoplatanus	esdoorn	6		
Aesculus hippocastanum	paardekastanje			
Alnus glutinosa	zwarte els			
Alnus incana	witte els			
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje			
Betula pendula	ruwe berk			
Betula pubescens	zachte berk			
Carpinus betulus	haagbeuk	8		
Castanea sativa	tamme kastanje			3
Cornus mas	kornoelje, gele			
Cornus sanguinea	kornoelje, rode			
Corylus avellana	hazelaar			
Crateagus monogyna	meidoorn			
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts			
Fagus sylvatica	gewone beuk *		1160	
Fraxinus excelsior	es	6		
Juglans regia	okkernoot			3
Ligustrum vulgare	liguster *			
Ilex aquifolium	hulst *			
Platanus acerifolia	plataan			
Populus nigra	zwarte populier			
Populus tremula	ratepopulier			
Populus trichocarpa	balsempopulier			
Prunus avium	zoete kers			
Prunus spinosa	sleedoorn			
Quercus petraea	wintereik			
Quercus robur	zomereik			
Rhamnus catharticus	wegedoorn			
Rhamnus frangula	vuilboom			
Robinia pseudoacacia	acacia			
Rosa canina	hondsroos			
Rosa rubiginosa	egelantier roos			
Salix alba	schietwilg			
Salix aurita	geoorde wilg			
Salix caprea	boswilg			
Salix cinerea	grauwe wilg			
Salix fragilis	kraakwilg			
Sorbus aucuparia	lijsterbes			
Tilia cordata	winterlinde			
Tilia platyphyllos	zomerlinde	12		
Viburnum opulus	gelderse roos			
Totaal		32	1160	6

BEGROTING AANLEG- EN BEHEER

Betreffende voorliggend plan dient een berekende kwaliteitsverbetering van 7708 euro geinvesteerd te worden in de aanleg en onderhoud van groen. De kosten van aanleg- en beheer betreffende de nieuwe beplantingselementen zijn aan de hand van Stila normen (stand van zaken 071022) begroot op 8572 euro; zie de raming aan de rechterzijde. Het plan voldoet daarmee ruimschoots aan de normstelling.

	Eenheid	*Prijs/eenheid*	*Hoeveelheid*	*Subtotaal*	*Totaal*
AANLEG					
Aanplanten van de bomen B1	st	72,74	32	€2.328	
Aanplanten van de bomen B2	st	72,74	6	€436	
Aanplanten van bosplantoen betreffende H1	st	1,87	1160	€2.169	
Aanleg kruidenrijk grasland	are	15,17	13,2	€200	
				€5.134	€5.134
BEHEER t/m jaar 6					
Snoeien van de bomen B1; 1x per 6 jaar	st	15,1	32	€483	
Snoeien van de bomen B2; 1x per 6 jaar	st	15,1	6	€91	
Snoeien van de hagen H1; jaarlijks 6x0,96=5,76	m	5,76	290	€1.670	
Maaien kruidenrijk grasland	are	14,71	13,2	€194	
				€2.438	€2.438
SUBTOTAAL					€7.572
PLANKOSTEN					€1.000
TOTAAL EXCLUSIEF BTW					€8.572

Bijlage 2

- GEURBEREKENINGEN

Naam van de berekening: beoogd

Gemaakt op: 2023-05-15 14:36:51

Rekentijd: 0:00:24

Naam van het bedrijf: Loo 33 Nistelrode

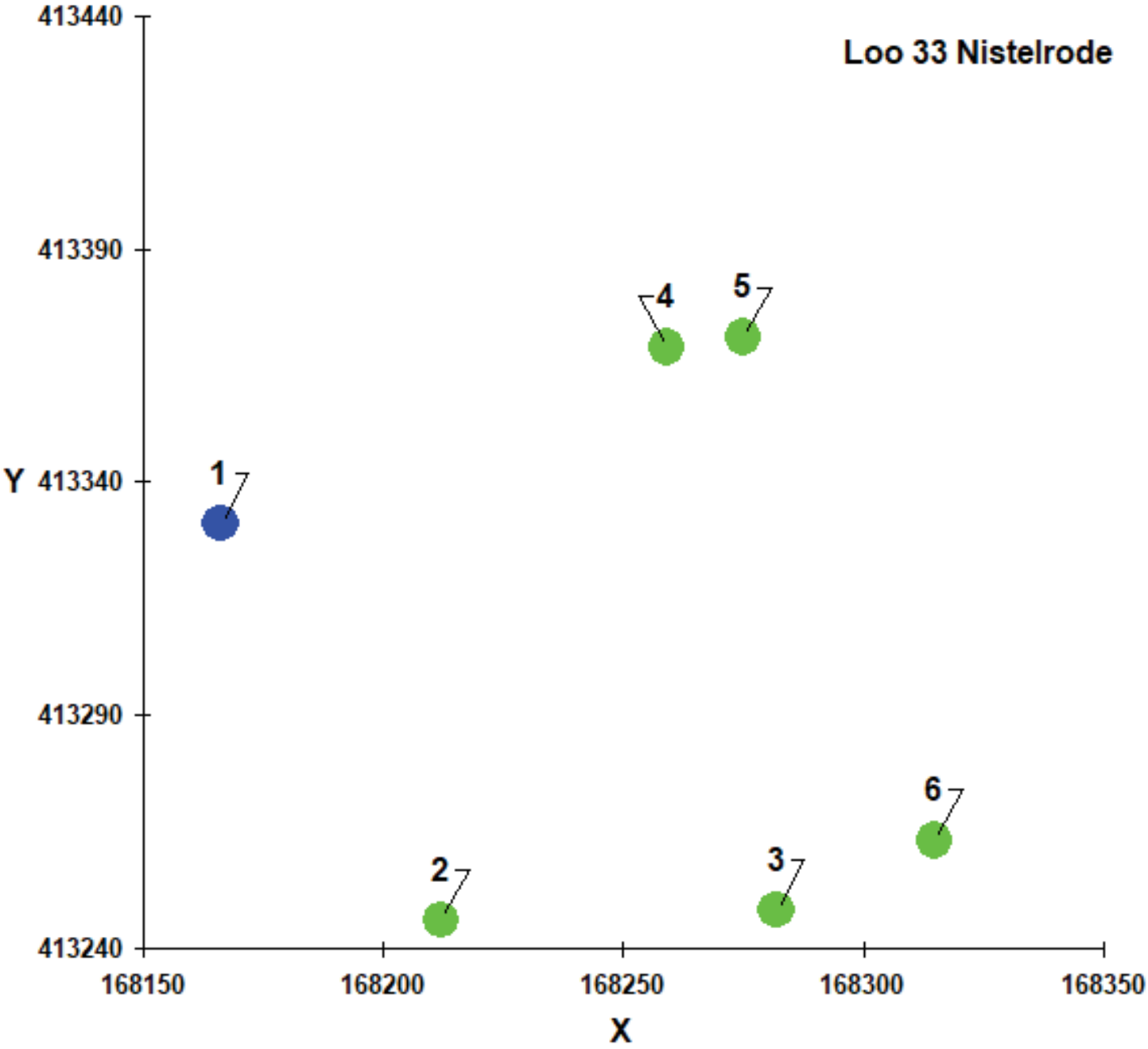
Berekende ruwheid: 0,405 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	stal 5	168 166	413 331	3,1	0,5	4,00	5 340	3,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Woning 1	168 212	413 246	8,0	3,0
3	RVR hoek 1	168 282	413 248	8,0	1,8
4	RVR hoek 2	168 259	413 369	8,0	3,8
5	RVR hoek 3	168 275	413 371	8,0	3,0
6	RVR hoek 4	168 315	413 263	8,0	1,4


Loo 33 Nistelrode
413440
413390
413340
413290
413240
Y
168150
168200
168250
168300
168350
X
1
2
3
4
5
6

Uitkomst achtergrond geur berekening

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]	
1101	168212	413246	20.00	3.15	Woning 1
1102	168282	413248	20.00	2.03	RVR hoek 1
1103	168259	413369	20.00	3.81	RVR hoek 2
1104	168275	413371	20.00	3.05	RVR hoek 3
1105	168315	413263	20.00	1.69	RVR hoek 4

Invoergegevens V-stacks gebied

Berekende ruwheid: 0,40 m
Meteo station: Eindhoven
Rekenuren: 20 %

Rasterpunt linksonder x: 166261 m
Rasterpunt linksonder y: 411291 m
Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 11
Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 11

Bronbestand

idnr	X	Y	ST-hoogte	GemGebH	ST-bindian	ST-uittree	E-vergund	E-MaxVerg						
1001	168166	413331	3.1	3	0.5	4	5340	5340	Bernheze	Loo	33	5388SB	NISTELRODE	
1002	169387	413675	5	6	0.5	4	35604	35604	Bernheze	Palmenwe	9	5388SG	NISTELRODE	
1003	167338	414368	5	6	0.5	4	23192	23192	Bernheze	Berghems	10	5388PT	NISTELRODE	
1004	168245	411854	5	6	0.5	4	473	473	Bernheze	Menzel	22	5388SZ	NISTELRODE	
1005	168480	411806	5	6	0.5	4	370	370	Bernheze	Menzel	32	5388SZ	NISTELRODE	
1006	168787	411812	5	6	0.5	4	226	226	Bernheze	De Erven	5	5388TC	NISTELRODE	
1007	168607	411715	5	6	0.5	4	27628	27628	Bernheze	Kraaienwe	5	5388TD	NISTELRODE	

Bijlage 3

- AKOESTISCH ONDERZOEK

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

voor de ontwikkelingen aan

LOO 37 TE NISTELRODE

G&O consult
ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

14 september 2023

Colofon

Rapport:	Akoestisch onderzoek industrielawaai voor de ontwikkelingen aan Loo 37 te Nistelrode.
Rapportnummer:	1936ao8423il
Status:	definitief
Datum:	14 september 2023

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

J. Ronnes
Adviseur
0493 – 597 505
jronnes@go-consult.nl

©SEPTEMBER 2023

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.
AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	6
2.1	Toetsingskader ruimtelijke ordening	6
2.2	Toetsing Activiteitenbesluit milieubeheer	7
2.3	Attentiezone stiltegebied	7
2.4	Toetsing indirecte hinder	8
HOOFDSTUK 3	Bedrijfssituatie	9
3.1	Bedrijfsactiviteiten	9
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	9
HOOFDSTUK 4	Berekeningsmethode	10
4.1	Rekenmethode	10
4.2	Berekening geluidsoverdracht en Modellering	10
4.3	Rekenparameters	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	12
5.1	Aard van het geluid	12
5.2	Rekenpunten	12
5.3	Resultaten	12
5.4	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	13
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	14
6.1	Bespreking resultaten	14
6.2	Ruimte voor ruimte woning	15
6.3	Conclusie	15

Bijlage 1: Figuren en invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2: Resultaten directe hinder
Bijlage 3: Resultaten indirecte hinder

SAMENVATTING

De inrichtinghouder heeft het plan haar veehouderij gelegen aan het Loo 37 te Nistelrode te beëindigen. De bestaande bedrijfswoning blijft intact. Daarnaast zal ten oosten van de locatie een ruimte voor ruimte woning worden gerealiseerd. De voormalige veehouderij zal worden gebruikt voor statische opslag en caravanstalling.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45/50 dB(A) etmaalwaarde ten aanzien van de Ruimtelijke Ordening/Milieubeheer wordt niet overschreden. Ook de maximale geluidsniveaus van 65/70 dB(A) etmaalwaarde ter hoogte van de geluidsgevoelige objecten worden niet overschreden.

De grenswaarde voor een aanvaarbare geluidbelasting in een Attentiezone stiltegebied van 50 dB(A) etmaalwaarde op de grens van een stiltegebied wordt niet overschreden.

Ter hoogte van de buitenruimte van de bestaande woningen en nieuwe Ruimte voor Ruimte woning kan geconcludeerd worden dat hier een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd kan worden.

De beoogde Ruimte voor Ruimte woning beperkt de omliggende bedrijven niet in hun planologische mogelijkheden.

Figuur 1

Luchtfoto Loo 37 te Nistelrode (oranje omlijnd).

(Bron: Kadastralekaart.nl)

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

De inrichtinghouder heeft het plan haar veehouderij gelegen aan het Loo 37 te Nistelrode te beëindigen. De bestaande bedrijfswoning blijft intakt. Daarnaast zal ten oosten van de locatie een ruimte voor ruimte woning worden gerealiseerd. De voormalige veehouderij zal worden gebruikt voor statische opslag en caravanstalling.

Voor de bestemmingsplanwijziging dient inzichtelijk gemaakt te worden wat de geluidsbelasting van de beoogde activiteiten is op de omgeving, inclusief het nieuwe geluidgevoelige object. De geluidsbelasting beoordelen wij in dit onderzoek op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering en het activiteitenbesluit milieubeheer, tevens vindt een beoordeling plaats naar aanleiding van de attentiezone stiltegebied.
De gegevens met betrekking tot de beoogde inrichting is beschikbaar gesteld door de adviseur van de initiatiefnemer. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de te verwachten equivalente en maximale geluidsniveaus op de bepalende woning.

Figuur 2

Situatieschets Loo 37 te Nistelrode

(Bron: Agrifirm - Exlan)

HOOFDSTUK 2 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 TOETSINGSKADER RUIMTELIJKE ORDENING

Voor het ruimtelijke aspect dient toetsing van de resultaten van het geluidsonderzoek aan de waarden uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering plaats te vinden. Volgens deze publicatie geldt indien de richtafstand (stap 1) voor het aspect geluid behorende bij onderhavige inrichting niet toereikend is dat stap 2 gevolgd dient te worden. Indien stap 2 niet toereikend is kan stap 3 en tot slot stap 4 worden gevolgd. De publicatie gaat uit van twee omgevingstypen.

Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied:
Een rustige woonwijk is een woonwijk die ingericht is op het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk gebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie, een stilte gebied of een natuurgebied).

Omgevingstype gemengd:
Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en klein bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot de omgevingstype gemengd. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

In stap 2 is een geluidonderzoek noodzakelijk waarbij toetsing aan de volgende waarden dient plaats te vinden:

Tabel 2.1

Waarden conform bedrijven en milieuzonering.

Stap 2

	Dag	Avond	Nacht
Gebiedstype rustige woonwijk			
Langtijd gemiddeld beoordelingsniveau	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Maximale geluidniveau	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Gebiedstype gemengd gebied			
Langtijd gemiddeld beoordelingsniveau	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximale geluidniveau	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Indien stap 2 niet toereikend is dient toetsing plaats te vinden aan de waarden van stap 3 welke zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.2:

Tabel 2.2

Waarden conform bedrijven en milieuzonering.

Stap 3

	Dag	Avond	Nacht
Gebiedstype rustige woonwijk			
Langtijd gemiddeld beoordelingsniveau	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximale geluidniveau	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Gebiedstype gemengd gebied			
Langtijd gemiddeld beoordelingsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
Maximale geluidniveau*	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)

* exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer.

Het bevoegd gezag dient hierbij te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal een bestemmingsplanwijziging doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin toch wenst, dient het dit met stap 4 grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.2 TOETSING ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER

De beoogde activiteiten met opslag/caravanstalling betreft een type B inrichting conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het betreft een inrichting waarin artikel 2.17 onder lid 1 de volgende geluidgrenswaarden zijn opgenomen:

Tabel 2.3

Waarden conform Activiteitenbesluit Milieubeheer

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,\,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)[1]	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)[1]	50 dB(A)	45 dB(A)

1: de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur opgenomen waarden zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten, alsmede voor de betreffende laad- of losactiviteit gepaarde piekgeluiden als gevolg van de transportbewegingen.

2.3 ATTENTIEZONE STILTEGEBIED

De inrichting is gelegen in een attentiezone stiltegebied op ruim 250 meter vanaf de grens van een stiltegebied. De Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant heeft hiervoor in artikel 2.42 de grenswaarde gesteld zoals getoond in figuur 3.

Figuur 3

Artikel 2.42 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Bron: Provincie Noord-Brabant

Artikel 2.42 Grenswaarde externe werking stiltegebied

Lid 1

Als grenswaarde voor een aanvaardbare geluidbelasting vanwege een locatiegebonden milieubelastende activiteit in de Attentiezone stiltegebied geldt 50 dB(A) LAeq, 24 uur , op 1,5 meter hoogte:

a. op de grens van het Stiltegebied, als de locatie van de activiteit 50 meter of meer van de grens van het Stiltegebied ligt;
b. op 50 meter vanaf de grens van de locatie van de activiteit, als deze minder dan 50 meter van de grens van het Stiltegebied ligt.

2.4 TOETSING INDIRECTE HINDER

Alhoewel het in het Activiteitenbesluit de hinder als gevolg van verkeersaantrekkende werking niet is geregeld, is dit aspect in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing in dit onderzoek beschouwd. Voor de beoordeling van de indirecte hinder is aansluiting gezocht bij de “Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening” en de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening van oktober 1998.

HOOFDSTUK 3 BEDRIJFSSITUATIE

3.1 BEDRIJFSACTIVITEITEN

Na informatie te hebben ingewonnen bij de adviseur van de initiatiefnemer, blijkt dat er binnen de inrichting op een werkdag de in paragraaf 3.2 beschreven bedrijfsactiviteiten plaatsvinden.

3.2 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Met de representatieve bedrijfssituatie zijn de activiteiten in het model ingevoerd, overeenkomstig onderstaande opsomming. De (meer-)wekelijkse en dagelijkse activiteiten zijn gezamenlijk in één etmaal gemodelleerd (worst-case scenario).

In overleg met de inrichtinghouder, worden de volgende activiteiten op de locatie beoogd.

Het betreft een inrichting voor de stalling van goederen door particulieren en caravanstalling in een te verbouwen pluimveestal. De activiteiten vinden voornamelijk is de dag- en avondperiode plaats. In de nachtperiode worden geen activiteiten beoogd.

Personenauto's
Binnen een etmaal vinden er 50 bewegingen met een personenauto in de dagperiode plaats, en 20 bewegingen in de avondperiode (mobiele bron 01).

Vrachtwagen
Binnen een etmaal vinden er ten hoogste 4 bewegingen met een vrachtwagen in de dagperiode plaats ten zuiden van de opslagloods (mobiele bron 02). Het laden of lossen geschiedt met de minishovel. Tijdens het laden of lossen is de vrachtwagen buiten bedrijf.

Minishovel
Op het buitenterrein is de minishovel ten hoogste 1 uur in de dagperiode in bedrijf (puntbron 01 t/m 05).

Niet beschouwde bronnen/ overige activiteiten
Binnen de loods zullen geen werkzaamheden plaatsvinden enkel stalling van caravans of goederen. Ook zijn er geen stationaire bronnen aanwezig zoals ventilatoren of luchtbehandelingsinstallaties welke van invloed kunnen zijn op het geluid naar de omgeving.

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 REKENMETHODE

De berekeningen van de geluidemissie en vaststelling van de akoestische informatie van de inrichting zijn uitgevoerd conform de voorschriften van ”Handleiding meten en rekenen industrielawaai” uitgave 1999.

4.2 BEREKENING GELUIDSOVERDRACHT EN MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2023.12 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de methode II.8 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 1999. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

Met het onderzoek is gelet op de lengtes van de rijwegen uitgegaan dat alle rijbewegingen worden uitgevoerd met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur. De onderlinge afstand van de puntbronnen is op 10 meter aangehouden.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte: 0 m
Standaard bodemfactor: 1,0 (akoestisch zacht)
Meteorologische correctie: Standaardcorrectie 5,0
Standaardwaarde absorptie: HRMI – II.8
Luchtabsorptie:

frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
absorptie (dB/km):	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40

4.4 TOEGEPASTE BRONVERMOGENS

De gehanteerde bronvermogens zijn afkomstig van literatuurgegevens, danwel uit in eigen beheer uitgevoerde geluidsmetingen bij soortgelijke activiteiten/installaties.

Tabel 4.1

Gehanteerde bronniveaus

Omschrijving	Bron-vermogen L_W - dB(A)	Piekniveau L_{Amax} - dB(A)	Piekverhoging ΔL - dB
Personenauto	91	96	+5
Mini loader	102	107	+5
Vrachtwagen	103	108	+5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 AARD VAN HET GELUID

Gezien de aard van de geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of muziekgeluid hoorbaar is. Dit mede gelet op de hoogte van de relevante bronvermogens, de afschermende werking van gebouwen, de ruimte binnen de inrichting. Ook wordt niet verwacht dat er sprake zal zijn van trillinghinder of laagfrequent geluid.

5.2 REKENPUNTEN

De rekenpunten zijn geprojecteerd op omliggende geluidsgevoelige objecten. De rekenhoogte is op omliggende woningen op 1,5 m + maaiveld in de dagperiode aangehouden en op 5,0 m + maaiveld in de avond- en nachtperiode, aangezien de op de betreffende periode op deze hoogte de meest gevoelige verblijfsruimtes aanwezig zijn. Het is nog niet bekend waar de ruimte voor ruimte woning precies komt te staan. Echter is binnen het bestemmingsplan bepaald dat de woning minimaal 15 meter tot de bestemming verkeer en minimaal 5 meter van de perceelsgrens moet worden geplaatst. Vanuit dit gegeven is er worst case een woning op 15 meter vanaf de weg en 5 meter vanaf de perceelsgrens gemoduleerd.

5.3 RESULTATEN

In tabel 5.1 zijn de resultaten weergegeven van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidsniveau tijdens de reguliere bedrijfssituatie.

Tabel 5.1

Resultaten RBS

Toetspunt	Dag		Avond		Etmaal
	$L_{Ar,\ LT}$ dB(A)	L_{Amax} dB(A)	$L_{Ar,\ LT}$ dB(A)	L_{Amax} dB(A)	$L_{Ar,\ LT}$ dB(A)
Grenswaarde R.O.	*45*	*65*	*40*	*60*	
Grenswaarde Milieu	*50*	*70*	*45*	*65*	
T01 - RvR woning westgevel	32	68	25	53	32
T02 - RvR woning zuidgevel	32	67	25	53	32
T03 - Loo 24	36	56	25	41	36
T04 - Loo 26	43	69	31	56	43
Grenswaarde Stiltegebied					*50*
T05 - Stiltegebied	18	47	7	34	18

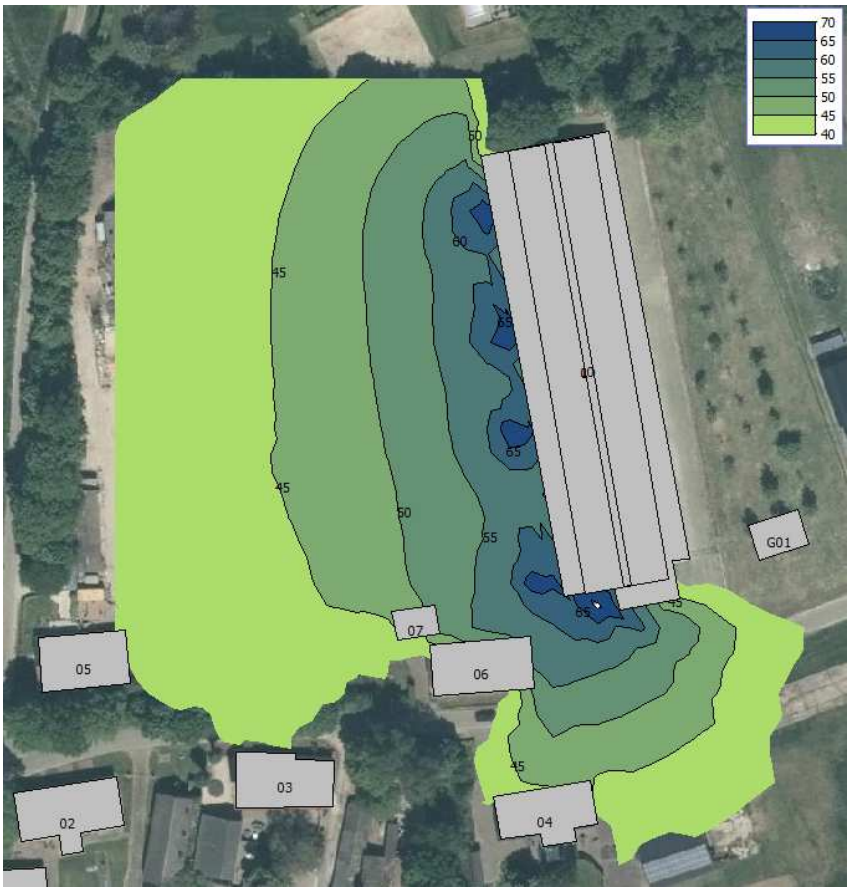
5.4 BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de omgeving. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald voor de representatieve bedrijfssituatie.

Figuur 3

Geluidcontouren L_{Etmaal} op 1,5 m

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.2

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{etmaal} [dB(A)]	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de buitenruimte van de bestaande woningen en nieuwe Ruimte voor Ruimte woning kan geconcludeerd worden dat hier een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd kan worden.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN

De inrichtinghouder heeft het plan haar veehouderij gelegen aan het Loo 37 te Nistelrode te beëindigen. De bestaande bedrijfswoning blijft intact. Daarnaast zal ten oosten van de locatie een ruimte voor ruimte woning worden gerealiseerd. De voormalige veehouderij zal worden gebruikt voor statische opslag en caravanstalling.

Voor de bestemmingsplanwijziging dient inzichtelijk gemaakt te worden wat de geluidsbelasting van de beoogde activiteiten is op de omgeving, inclusief het nieuwe geluidgevoelige object. De geluidsbelasting beoordelen wij in dit onderzoek op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering en het activiteitenbesluit milieubeheer.
De gegevens met betrekking tot de beoogde inrichting is beschikbaar gesteld door de adviseur van de initiatiefnemer. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de te verwachten equivalente en maximale geluidsniveaus op de bepalende woning.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45/50 dB(A) etmaalwaarde ten aanzien van de Ruimtelijke Ordening/Milieubeheer wordt niet overschreden.
Het maximale geluidsniveau van 65 dB(A) etmaalwaarde van stap 2 uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering wordt ter hoogte van geluidsgevoelige objecten overschreden.

De grenswaarde voor een aanvaarbare geluidbelasting in een Attentiezone stiltegebied van 50 dB(A) etmaalwaarde op de grens van een stiltegebied wordt niet overschreden.

Ter hoogte van de buitenruimte van de bestaande woningen en nieuwe Ruimte voor Ruimte woning kan geconcludeerd worden dat hier een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd kan worden.

Maatregelen maximale geluidniveau
Het maximale geluidniveau van 65 dB(A) wordt ter hoogte van geluidgevoelige objecten overschreden met ten hoogste 4 dB(A). De overschrijding wordt veroorzaakt door bezoekende en vertrekkende vrachtwagens.
De vrachtwagens welke de inrichting bezoeken zijn vrachtwagens van derden, maatregelen aan de bron zijn derhalve niet te verlangen van inrichtinghouder. Maatregelen in de overdracht zijn op de inrichtinggrens vanuit landschappelijk oogpunt en verkeersveiligheid niet mogelijk. Maatregelen bij de gevels van huizen van derden zijn door inrichtinghouder niet te verlangen.
De overschrijdingen van piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer vinden in de huidige situatie ook al plaats en kunnen daarmee als vigerend worden beschouwd. In de nieuwe aanvraag nemen deze bewegingen enkel af.

Omdat niet voldaan wordt aan stap 2 is een beoordeling volgens stap 3 uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering noodzakelijk. Het maximale geluidniveau van 70 dB(A) volgens stap 3 uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering wordt niet overschreden.

6.2 RUIMTE VOOR RUIMTE WONING

De komst van de nieuwe Ruimte voor Ruimte woning mag bedrijven niet beperken in hun maximale planologische ontwikkeling.

Bedrijven in de nabije omgeving zijn Loo 20, Loo 24, Loo 33 en Loo 37.
Voor wat betreft Loo 20, Loo 24 en Loo 33 kan geconcludeerd worden dat er andere woonbestemmingen (Loo 26) meer beperkend zijn voor de inrichtingen dan de nieuw te ontwikkelen Ruimte voor Ruimte woning op Loo 37. De bedrijven zullen dan ook niet beperkt worden in hun bedrijfsactiviteiten door de komst van de nieuwe ruimte voor ruimte woning.

Voor wat betreft de beoogde omzetting van bedrijfsactiviteiten op locatie Loo 37 wordt met tabel 5.1 uit onderliggend rapport aangetoond dat dit bedrijf met de beoogde bedrijfsactiviteiten niet beperkt wordt in haar bedrijfsvoering met de komst van de Ruimte voor Ruimte woning.

6.3 CONCLUSIE

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45/50 dB(A) etmaalwaarde ten aanzien van de Ruimtelijke Ordening/Milieubeheer wordt niet overschreden.
Het maximale geluidniveau van 70 dB(A) volgens stap 3 uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering en het Activiteitenbesluit wordt niet overschreden.

De grenswaarde voor een aanvaarbare geluidbelasting in een Attentiezone stiltegebied van 50 dB(A) etmaalwaarde op de grens van een stiltegebied wordt niet overschreden.

Ter hoogte van de buitenruimte van de bestaande woningen en nieuwe Ruimte voor Ruimte woning kan geconcludeerd worden dat hier een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd kan worden.

De beoogde Ruimte voor Ruimte woning beperkt de omliggende bedrijven niet in hun planologische mogelijkheden.

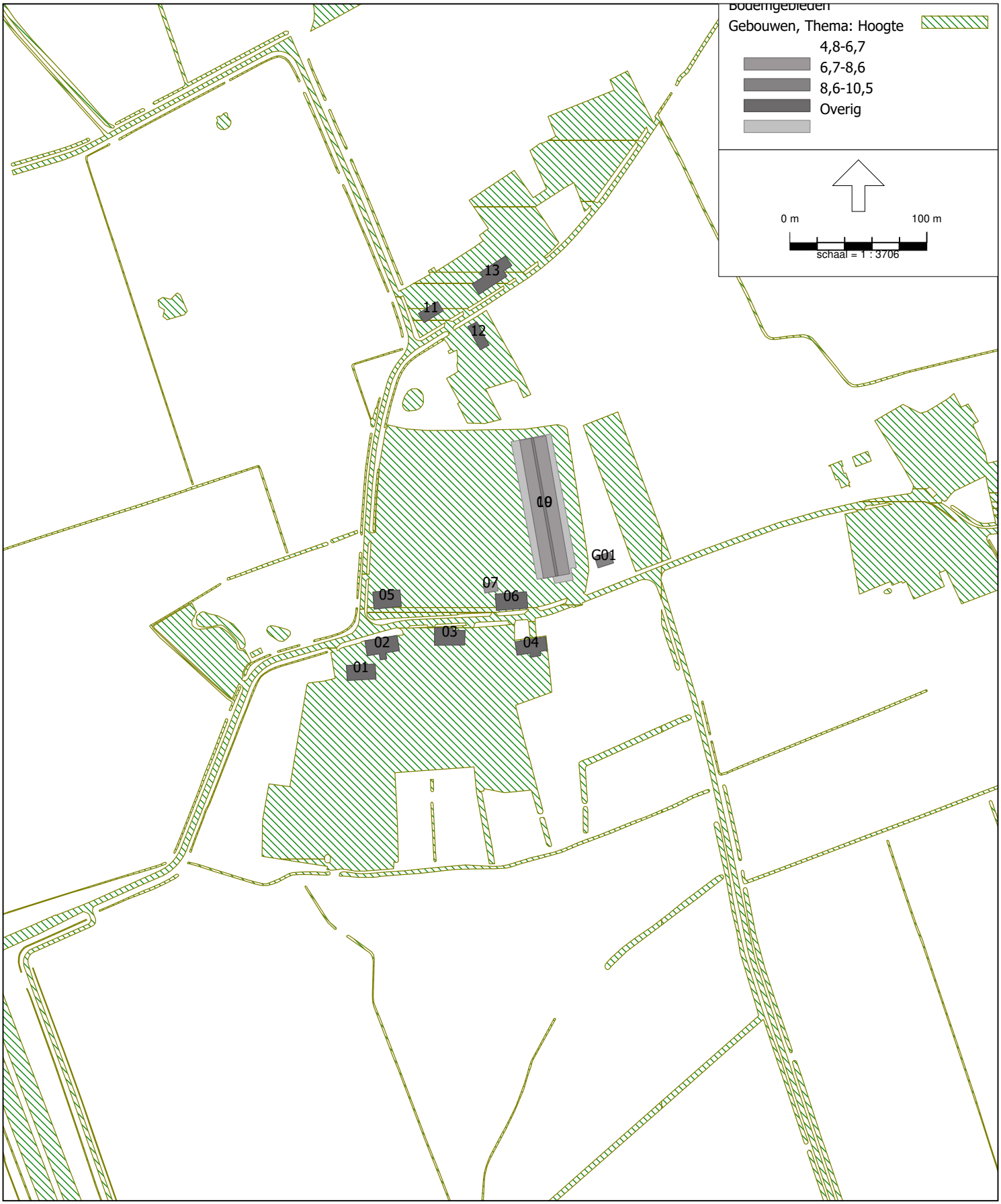
Bijlage 1

Figuren en invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 1936ao8423 IL

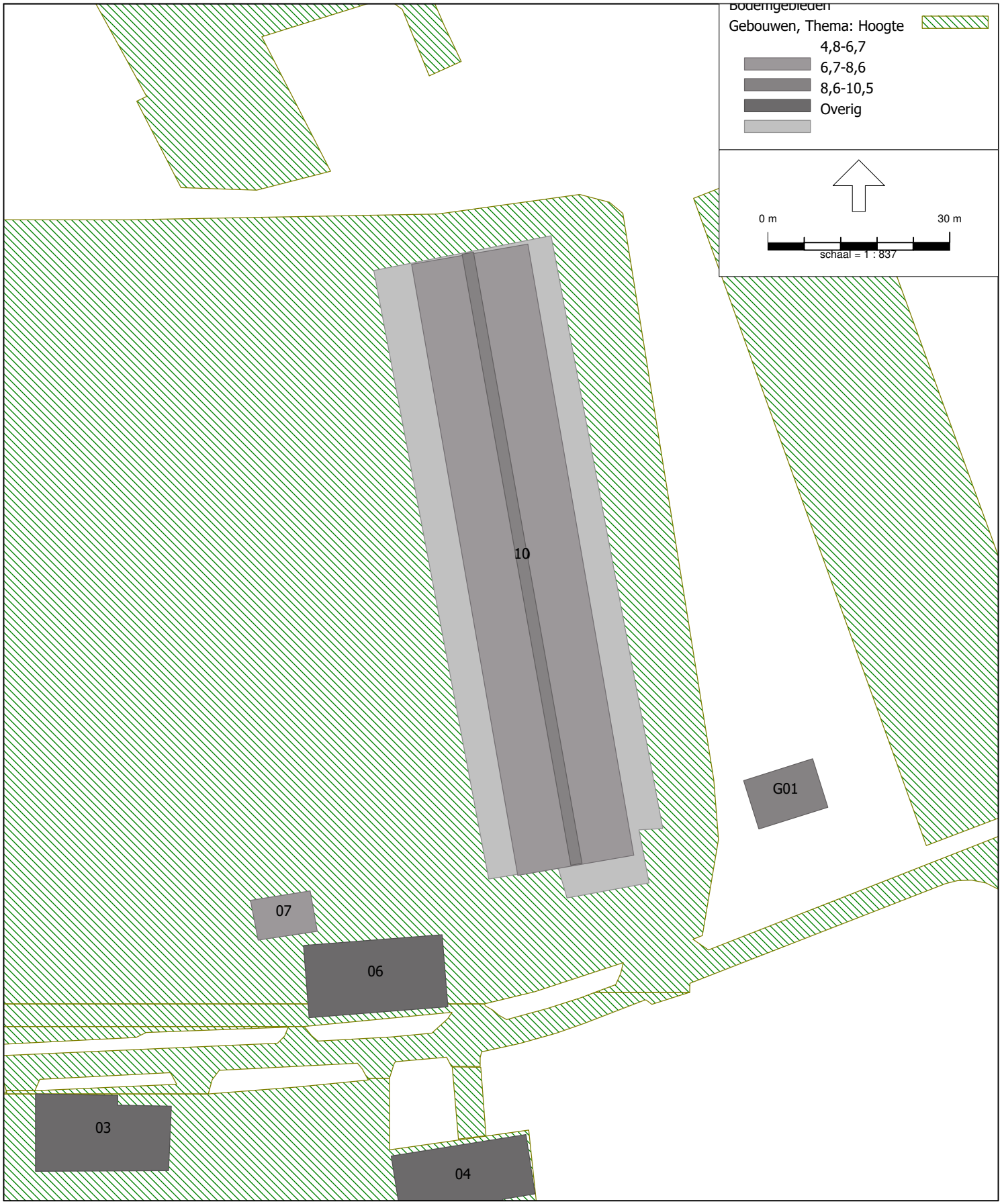
Model eigenschap	
Omschrijving	1936ao8423 IL
Verantwoordelijke	Jeroen
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Jeroen op 22-11-2021
Laatst ingezien door	jronnes op 14-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar



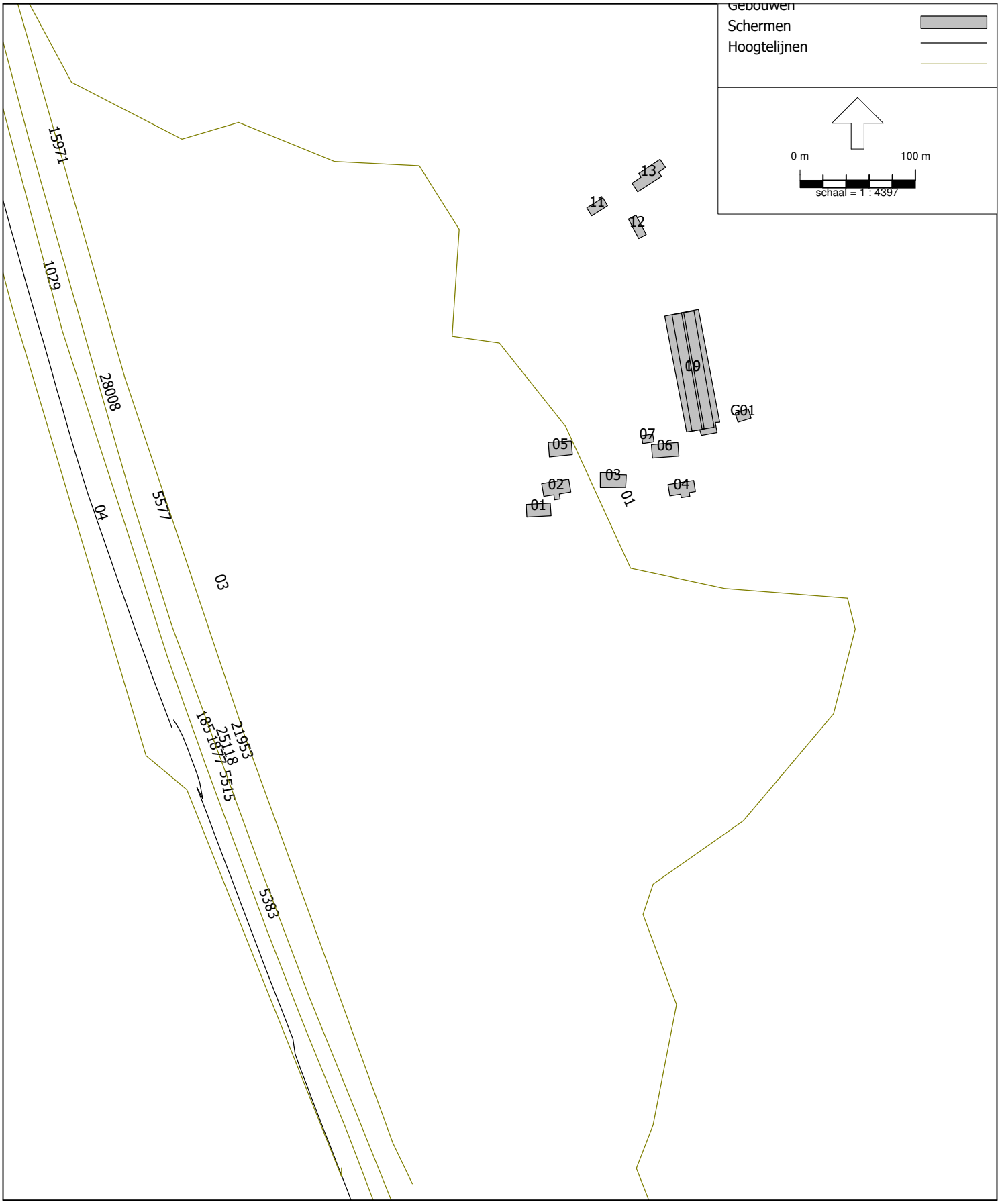
HMRI, industrie, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 IL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 1.1 Overzicht bodemgebieden en gebouwen



HMRI, industrie, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 IL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 1.2 Overzicht bodemgebieden en gebouwen



HMRI, industrie, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 IL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 1.3 Overzicht hoogtelijnen en schermen

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	Loo 20, pand	9,00	14,67	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Loo 22, pand	9,00	14,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Loo 24, pand	9,00	15,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Loo 26, pand	9,00	15,02	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Loo 31-33, pand	9,00	14,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Loo 37, pand	9,00	15,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Loo 37, bijgebouw	5,00	15,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Loo 37, bijgebouw blok	3,00	15,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Loo 37, bijgebouw dak	5,00	15,67	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Loo 37, bijgebouw nok	7,00	15,71	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Schaijksedreef 5, pand	9,00	15,53	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Schaijksedreef 6, pand	9,00	15,69	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Schaijksedreef 7, pand	9,00	15,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G01	RvR woning	7,00	15,48	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
G01	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
95		--	--	Eigen waarde	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1029		--	--	Eigen waarde	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1877		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1840		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5383		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5515		--	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5675		--	--	Eigen waarde	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415		--	--	Eigen waarde	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

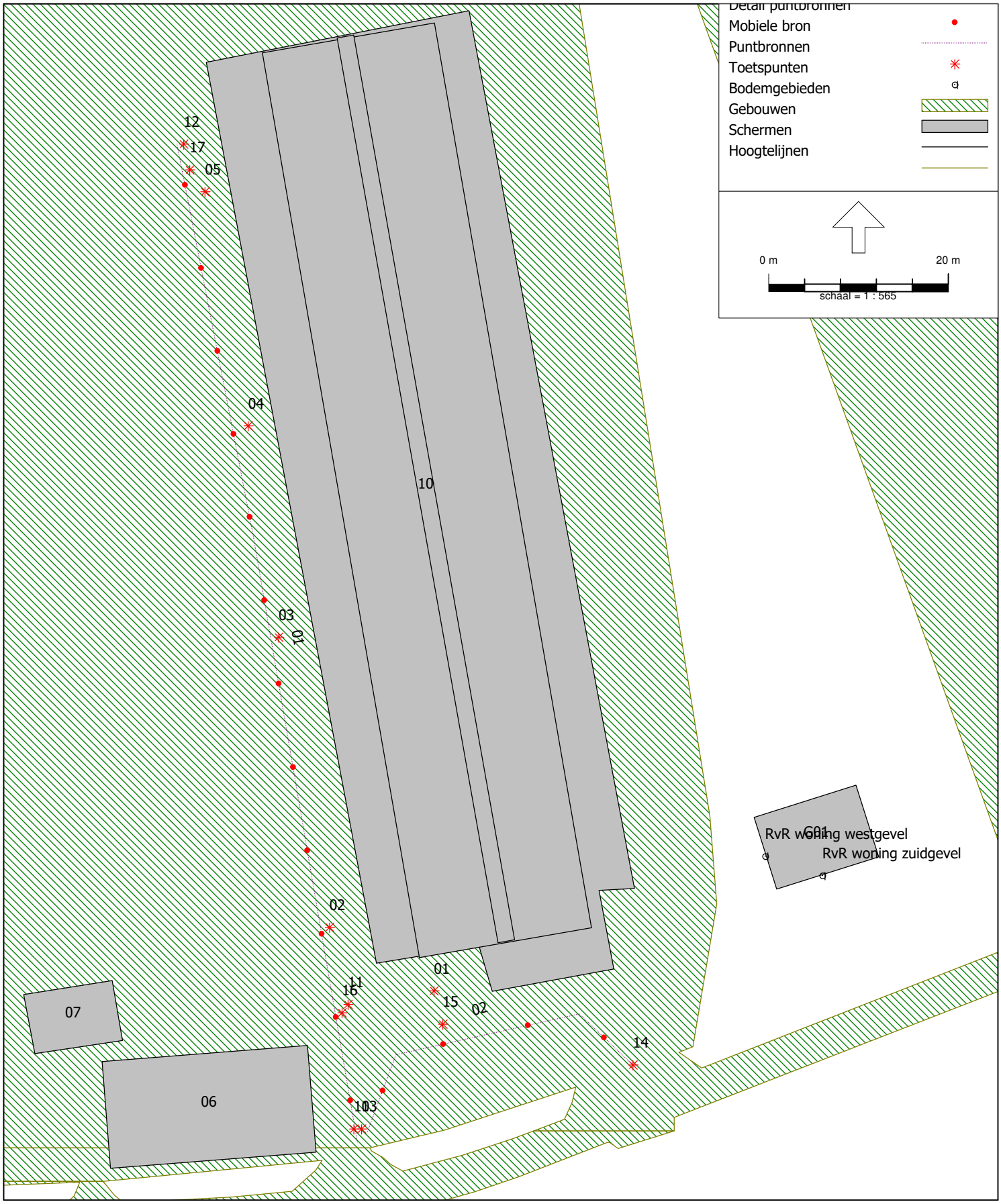
Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1877	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1840	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5383	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5515	0,20	0,20	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5675	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
95	0,80	0,80
185	0,20	0,20
1029	0,80	0,80
1877	0,20	0,20
1840	0,20	0,20
5383	0,20	0,20
5515	0,20	0,20
5675	0,80	0,80
4415	0,80	0,80

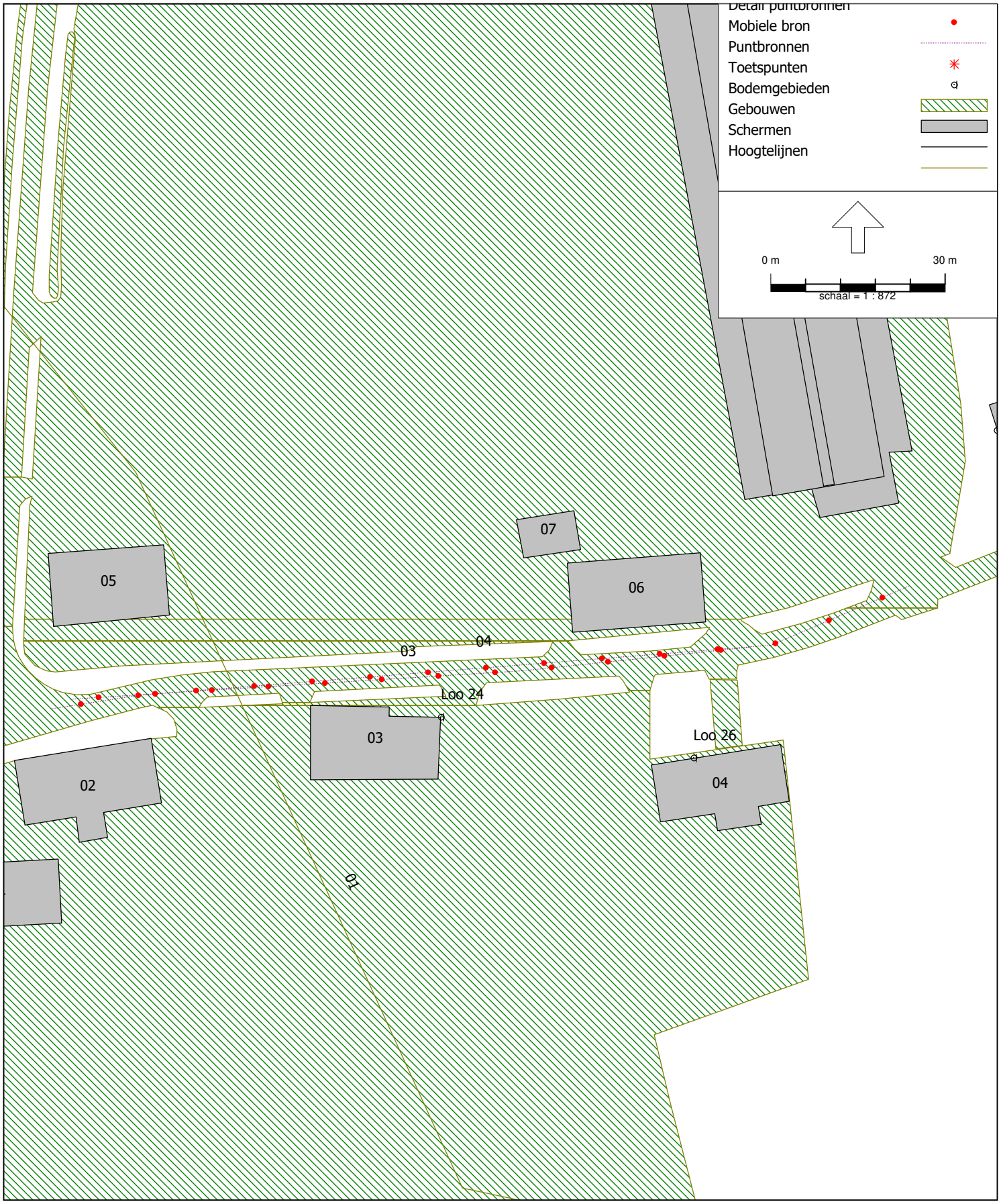
Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H
01		15,00
02		17,50
03		13,00
04		14,00
498	50 / 127,790 / 128,175	--
2015	50 / 128,542 / 128,691	--
2360	50 / 127,816 / 128,258	--
2473	50 / 128,205 / 128,451	--
3792	50 / 128,542 / 128,691	--
3808	50 / 128,262 / 128,640	--
4753	50 / 128,690 / 128,691	--
5215	50 / 128,176 / 128,567	--
10489	50 / 127,876 / 128,187	--
10848	50 / 128,291 / 128,293	--
8709	50 / 128,205 / 128,451	--
6642	50 / 128,187 / 128,301	--
5650	50 / 128,178 / 128,300	--
5577	50 / 127,164 / 127,576	--
15544	50 / 127,816 / 128,258	--
15868	50 / 128,205 / 128,451	--
15625	50 / 128,301 / 129,370	--
15971	50 / 127,576 / 127,816	--
11962	50 / 128,187 / 128,301	--
12527	50 / 128,176 / 128,567	--
19568	50 / 127,816 / 128,258	--
19898	50 / 127,816 / 128,258	--
21427	50 / 128,176 / 128,567	--
21586	50 / 127,876 / 128,187	--
19955	50 / 127,876 / 128,187	--
19627	50 / 128,176 / 128,567	--
20355	50 / 127,816 / 128,258	--
18794	50 / 128,258 / 128,291	--
18683	50 / 127,876 / 128,187	--
16464	50 / 127,868 / 128,178	--
17354	50 / 128,542 / 128,691	--
25118	50 / 127,145 / 127,164	--
26182	50 / 125,952 / 127,144	--
26747	50 / 128,205 / 128,451	--
25187	50 / 128,451 / 128,542	--
25673	50 / 128,176 / 128,262	--
21953	50 / 127,144 / 127,164	--
22072	50 / 127,816 / 127,868	--
23219	50 / 128,451 / 128,542	--
32054	50 / 128,301 / 129,370	--
31482	50 / 128,691 / 129,523	--
30432	50 / 128,640 / 128,690	--
28258	50 / 128,176 / 128,567	--
29698	50 / 125,952 / 127,145	--
28008	50 / 127,164 / 127,790	--



HMRI, industrie, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 IL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 2.1 Overzicht geluidbronnen binnen inrichting



HMRI, industrie, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 IL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 2.2 Overzicht geluidbronnen indirecte hinder

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)
01	Personenautos	Directe hinder	0,75	--	Relatief	50	20	--	24,06	23,27
02	Vrachtwagen	Directe hinder	1,00	--	Relatief	4	--	--	34,92	--
03	Personenautos IH	Indirecte hinder	0,75	--	Relatief	50	20	--	29,93	29,14
04	Vrachtwagen IH	Indirecte hinder	1,00	--	Relatief	8	--	--	37,78	--

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
01	--	10	10,00	12	113,10	50,00	59,60	76,20	80,30	81,90	85,70
02	--	10	10,00	4	38,64	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50
03	--	40	10,00	12	117,14	50,00	59,60	76,20	80,30	81,90	85,70
04	--	40	10,00	15	150,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	85,00	81,00	74,20	90,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	97,70	91,50	86,00	103,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	85,00	81,00	74,20	90,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	97,70	91,50	86,00	103,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal
01	90,59
02	103,27
03	90,59
04	103,27

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

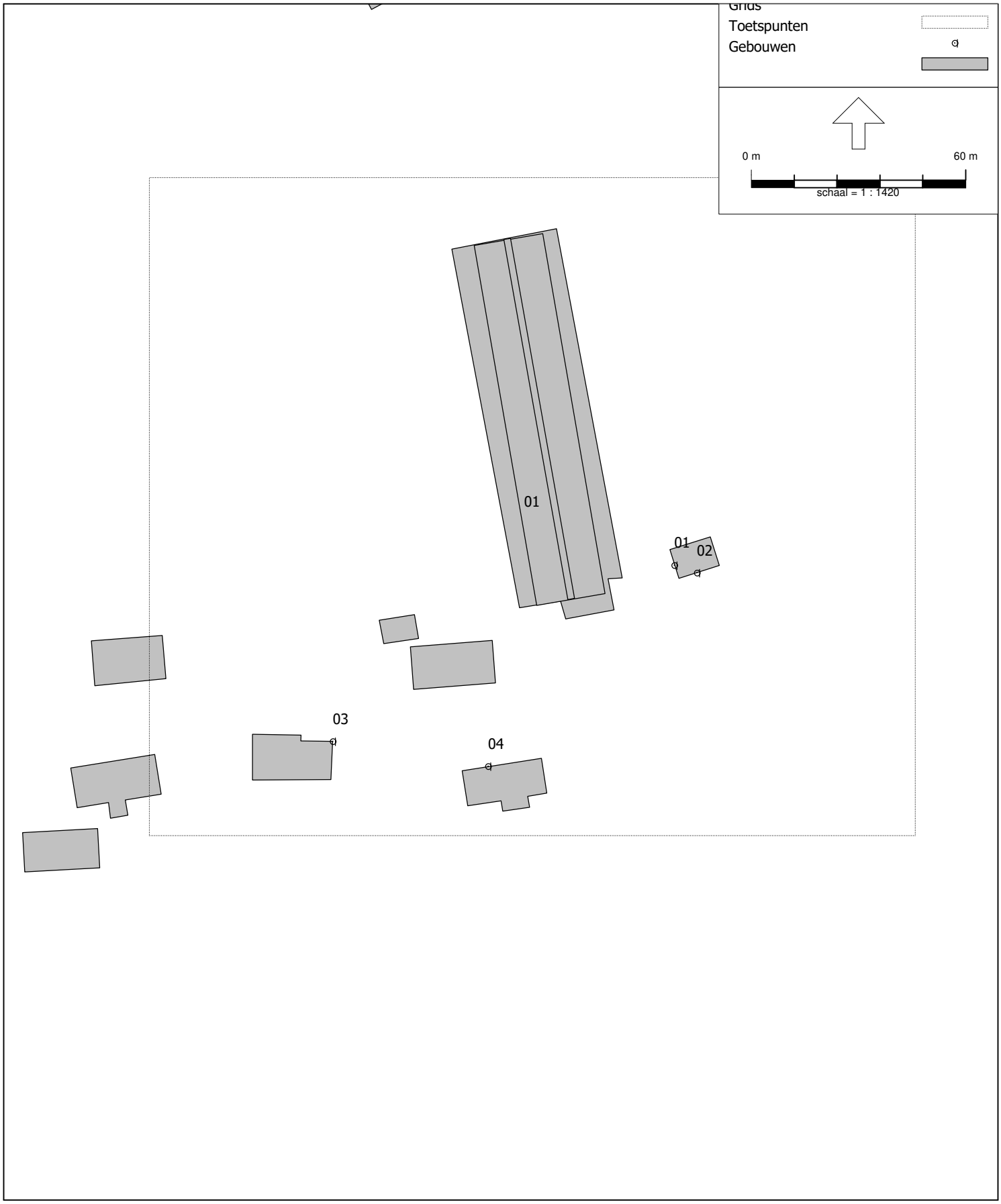
Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
01	Miniloader	Directe hinder	1,00	15,30	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--
02	Miniloader	Directe hinder	1,00	15,30	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--
03	Miniloader	Directe hinder	1,00	15,45	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--
04	Miniloader	Directe hinder	1,00	15,53	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--
05	Miniloader	Directe hinder	1,00	15,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--
10	Piek personenauto	Directe hinder	1,00	15,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
11	Piek personenauto	Directe hinder	1,00	15,27	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
12	Piek personenauto	Directe hinder	1,00	15,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00
13	Piek vrachtwagen	Directe hinder	1,00	15,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
14	Piek vrachtwagen	Directe hinder	1,00	15,33	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
15	Piek miniloader	Directe hinder	1,00	15,29	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
16	Piek miniloader	Directe hinder	1,00	15,26	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
17	Piek miniloader	Directe hinder	1,00	15,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
01	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	101,78	0,00	0,00
02	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	101,78	0,00	0,00
03	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	101,78	0,00	0,00
04	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	101,78	0,00	0,00
05	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	101,78	0,00	0,00
10	--	50,00	59,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,59	-5,00	-5,00
11	--	50,00	59,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,59	-5,00	-5,00
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-5,00	-5,00
13	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27	-5,00	-5,00
14	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27	-5,00	-5,00
15	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	101,78	-5,00	-5,00
16	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	101,78	-5,00	-5,00
17	--	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	101,78	-5,00	-5,00

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal	X	Y
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,78	168248,81	413254,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,78	168237,18	413261,09
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,78	168231,51	413293,42
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,78	168228,11	413316,96
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,78	168223,28	413343,05
10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	95,59	168239,89	413238,62
11	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	95,59	168239,23	413252,51
12	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	168220,93	413348,37
13	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	108,27	168240,74	413238,62
14	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	108,27	168270,97	413245,75
15	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	106,78	168249,78	413250,30
16	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	106,78	168238,55	413251,57
17	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	106,78	168221,58	413345,49



HMRI, industrie, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 IL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 3.1 Overzicht toetspunten + grids

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	15,49	Relatief	1,50	5,00	--	--
02	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	15,50	Relatief	1,50	5,00	--	--
03	Loo 24	168190,11	413219,69	15,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
04	Loo 26	168233,57	413212,67	15,05	Relatief	1,50	5,00	--	--
05	Stiltegebied	168527,31	413318,20	16,45	Relatief	1,50	--	--	--

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte E	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Nee

Model: 1936ao8423 IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Tekenraster	1,50	15,33	5	5

Bijlage 2

Resultaten directe hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	32	16	--	32	71
01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	5,00	36	25	--	36	72
02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	32	20	--	32	71
02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	5,00	35	25	--	35	72
03_A	Loo 24	168190,11	413219,69	1,50	36	23	--	36	64
03_B	Loo 24	168190,11	413219,69	5,00	38	25	--	38	64
04_A	Loo 26	168233,57	413212,67	1,50	43	29	--	43	74
04_B	Loo 26	168233,57	413212,67	5,00	45	31	--	45	75
05_A	Stiltegebied	168527,31	413318,20	1,50	18	7	--	18	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	68	43	--
01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	5,00	69	53	--
02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	67	49	--
02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	5,00	68	53	--
03_A	Loo 24	168190,11	413219,69	1,50	56	39	--
03_B	Loo 24	168190,11	413219,69	5,00	58	41	--
04_A	Loo 26	168233,57	413212,67	1,50	69	56	--
04_B	Loo 26	168233,57	413212,67	5,00	69	56	--
05_A	Stiltegebied	168527,31	413318,20	1,50	47	34	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - RvR woning westgevel
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	32,5	16,2	--	32,5	71,0
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	30,1	--	--	30,1	65,6
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	27,0	--	--	27,0	46,6
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	20,3	--	--	20,3	40,6
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	17,6	--	--	17,6	38,3
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	15,4	16,2	--	21,2	42,4
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	15,0	--	--	15,0	36,1
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	14,9	--	--	14,9	36,4
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	-30,6	--	--	-30,6	68,9
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	-43,0	--	--	-43,0	58,7
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	-49,3	--	--	-49,3	51,6
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	-49,4	--	--	-49,4	52,1
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	-56,1	-56,1	--	-51,1	45,7
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	-60,2	-60,2	--	-55,2	41,3
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	-60,8	--	--	-60,8	41,9
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - RvR woning westgevel
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	5,00	35,6	25,2	--	35,6	72,5
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	32,0	--	--	32,0	66,9
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	30,8	--	--	30,8	48,6
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	24,4	25,2	--	30,2	48,6
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	24,0	--	--	24,0	41,8
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	21,5	--	--	21,5	41,2
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	21,4	--	--	21,4	39,2
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	18,1	--	--	18,1	36,9
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	-30,0	--	--	-30,0	69,0
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	-33,2	--	--	-33,2	65,8
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	-43,0	--	--	-43,0	56,0
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	-44,8	--	--	-44,8	54,2
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	-46,1	-46,1	--	-41,1	52,9
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	-54,2	-54,2	--	-49,2	44,8
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	-54,7	--	--	-54,7	46,3
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - RvR woning zuidgevel
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	31,7	20,1	--	31,7	71,5
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	30,2	--	--	30,2	66,6
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	25,3	--	--	25,3	45,3
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	19,3	20,1	--	25,1	46,4
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	13,5	--	--	13,5	34,0
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	5,1	--	--	5,1	26,0
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	2,6	--	--	2,6	24,1
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	1,7	--	--	1,7	23,0
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	-32,4	--	--	-32,4	67,5
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	-36,8	--	--	-36,8	65,0
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	-45,6	--	--	-45,6	55,6
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	-49,7	-49,7	--	-44,7	52,2
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	-50,7	--	--	-50,7	51,0
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	-62,7	-62,7	--	-57,7	39,0
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	-73,2	--	--	-73,2	29,6
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - RvR woning zuidgevel
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	5,00	35,1	24,6	--	35,1	72,0
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	32,4	--	--	32,4	67,3
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	30,6	--	--	30,6	48,4
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	23,9	24,6	--	29,6	48,0
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	16,5	--	--	16,5	34,3
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	9,0	--	--	9,0	27,2
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	5,4	--	--	5,4	25,3
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	5,1	--	--	5,1	24,2
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	-31,4	--	--	-31,4	67,6
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	-33,7	--	--	-33,7	65,4
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	-41,7	--	--	-41,7	57,4
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	-45,4	--	--	-45,4	53,6
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	-46,4	-46,4	--	-41,4	52,6
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	-57,6	-57,6	--	-52,6	41,4
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	-70,5	--	--	-70,5	30,7
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Loo 24
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Loo 24	168190,11	413219,69	1,50	35,7	23,4	--	35,7	64,3
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	31,8	--	--	31,8	53,6
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	30,1	--	--	30,1	51,7
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	28,7	--	--	28,7	50,0
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	22,6	23,4	--	28,4	50,6
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	21,9	--	--	21,9	42,7
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	19,5	--	--	19,5	40,5
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	12,8	--	--	12,8	51,0
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	-43,2	--	--	-43,2	59,3
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	-44,6	--	--	-44,6	58,4
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	-46,7	--	--	-46,7	55,0
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	-58,5	--	--	-58,5	43,7
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	-58,8	--	--	-58,8	43,0
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	-61,3	-61,3	--	-56,3	40,4
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	-69,8	-69,8	--	-64,8	32,1
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Loo 24
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	Loo 24	168190,11	413219,69	5,00	38,0	25,2	--	38,0	64,3
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	33,8	--	--	33,8	53,7
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	32,1	--	--	32,1	52,5
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	31,7	--	--	31,7	51,0
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	25,2	--	--	25,2	43,2
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	24,4	25,2	--	30,2	50,5
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	22,7	--	--	22,7	41,1
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	15,3	--	--	15,3	51,2
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	-40,8	--	--	-40,8	59,7
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	-43,7	--	--	-43,7	55,3
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	-44,4	--	--	-44,4	57,3
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	-55,4	--	--	-55,4	44,2
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	-55,8	--	--	-55,8	43,2
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	-58,2	-58,2	--	-53,2	40,8
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	-66,6	-66,6	--	-61,6	32,4
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Loo 26
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Loo 26	168233,57	413212,67	1,50	42,7	29,4	--	42,7	74,5
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	41,3	--	--	41,3	61,3
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	32,6	--	--	32,6	52,8
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	31,2	--	--	31,2	67,9
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	29,5	--	--	29,5	50,7
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	28,6	29,4	--	34,4	54,7
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	22,6	--	--	22,6	44,2
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	18,8	--	--	18,8	40,7
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	-30,2	--	--	-30,2	69,2
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	-34,5	--	--	-34,5	66,4
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	-36,0	--	--	-36,0	65,5
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	-36,0	--	--	-36,0	64,8
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	-42,9	-42,9	--	-37,9	56,4
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	-47,6	-47,6	--	-42,6	53,3
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	-57,4	--	--	-57,4	45,7
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Loo 26
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_B	Loo 26	168233,57	413212,67	5,00	44,9	31,4	--	44,9	74,6
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	43,6	--	--	43,6	61,3
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	35,1	--	--	35,1	52,9
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	33,1	--	--	33,1	68,0
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	31,6	--	--	31,6	50,7
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	30,6	31,4	--	36,4	54,9
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	24,8	--	--	24,8	44,7
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	20,4	--	--	20,4	40,9
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	-29,7	--	--	-29,7	69,3
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	-32,5	--	--	-32,5	66,5
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	-33,1	--	--	-33,1	65,9
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	-34,1	--	--	-34,1	64,9
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	-42,5	-42,5	--	-37,5	56,5
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	-45,5	-45,5	--	-40,5	53,5
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	-55,0	--	--	-55,0	46,8
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Stiltegebied
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Stiltegebied	168527,31	413318,20	1,50	18,0	7,3	--	18,0	56,6
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	15,4	--	--	15,4	37,7
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	11,3	--	--	11,3	50,8
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	6,5	7,3	--	12,3	35,1
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	5,8	--	--	5,8	28,2
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	4,0	--	--	4,0	26,4
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	2,8	--	--	2,8	25,2
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	2,6	--	--	2,6	25,0
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	-51,9	--	--	-51,9	51,7
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	-55,5	--	--	-55,5	48,1
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	-55,8	--	--	-55,8	47,7
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	-57,8	--	--	-57,8	45,8
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	-64,0	--	--	-64,0	39,6
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	-64,8	-64,8	--	-59,8	38,8
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	-69,5	-69,5	--	-64,5	34,1
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - RvR woning westgevel
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	68,5	42,9	--
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	68,5	--	--
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	64,1	--	--
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	56,0	--	--
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	49,7	--	--
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	49,6	--	--
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	44,8	--	--
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	42,9	42,9	--
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	38,8	38,8	--
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	38,2	--	--
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	38,1	--	--
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	35,7	35,7	--
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	35,4	--	--
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	32,8	--	--
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	32,7	--	--
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	<-->	<-->	<-->
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,5	42,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - RvR woning westgevel
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	5,00	69,0	52,9	--
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	69,0	--	--
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	65,8	--	--
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	64,5	--	--
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	56,0	--	--
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	54,2	--	--
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	52,9	52,9	--
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	48,6	--	--
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	47,2	47,2	--
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	44,8	44,8	--
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	44,3	--	--
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	41,8	--	--
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	39,3	--	--
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	39,2	--	--
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	35,9	--	--
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	<-->	<-->	<-->
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,0	52,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - RvR woning zuidgevel
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	66,6	49,3	--
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	66,6	--	--
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	62,2	--	--
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	61,8	--	--
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	53,4	--	--
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	49,3	49,3	--
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	48,3	--	--
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	43,1	--	--
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	43,1	43,1	--
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	36,3	36,3	--
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	31,3	--	--
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	25,8	--	--
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	22,9	--	--
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	20,4	--	--
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	19,5	--	--
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	<-->	<-->	<-->
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,6	49,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - RvR woning zuidgevel
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	5,00	67,6	52,6	--
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	67,6	--	--
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	65,4	--	--
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	62,8	--	--
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	57,4	--	--
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	53,6	--	--
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	52,6	52,6	--
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	48,4	--	--
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	47,6	47,6	--
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	41,4	41,4	--
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	34,3	--	--
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	28,5	--	--
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	26,7	--	--
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	23,2	--	--
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	22,9	--	--
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	<-->	<-->	<-->
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,6	52,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Loo 24
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Loo 24	168190,11	413219,69	1,50	55,8	39,3	--
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	55,8	--	--
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	54,4	--	--
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	52,3	--	--
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	49,5	--	--
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	47,9	--	--
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	46,5	--	--
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	45,6	--	--
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	40,5	--	--
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	40,2	--	--
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	39,7	--	--
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	39,3	39,3	--
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	37,7	37,7	--
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	37,3	--	--
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	29,3	29,3	--
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	<-->	<-->	<-->
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	75,6	63,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Loo 24
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Loo 24	168190,11	413219,69	5,00	58,2	40,8	--
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	58,2	--	--
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	55,3	--	--
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	54,7	--	--
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	51,6	--	--
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	49,8	--	--
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	49,5	--	--
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	47,8	--	--
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	43,6	--	--
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	43,2	--	--
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	42,9	--	--
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	40,8	40,8	--
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	40,7	40,7	--
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	40,5	--	--
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	32,4	32,4	--
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	<-->	<-->	<-->
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	74,7	62,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Loo 26
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Loo 26	168233,57	413212,67	1,50	68,9	56,1	--
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	68,9	--	--
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	64,5	--	--
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	63,0	--	--
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	63,0	--	--
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	62,0	--	--
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	59,1	--	--
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	56,1	56,1	--
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	51,4	51,4	--
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	50,4	--	--
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	49,4	49,4	--
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	47,3	--	--
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	41,7	--	--
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	40,4	--	--
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	36,6	--	--
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	<-->	<-->	<-->
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,9	56,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Loo 26
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Loo 26	168233,57	413212,67	5,00	69,3	56,5	--
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	69,3	--	--
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	66,5	--	--
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	65,9	--	--
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	64,9	--	--
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	63,2	--	--
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	61,3	--	--
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	56,5	56,5	--
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	53,5	53,5	--
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	52,9	--	--
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	50,7	50,7	--
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	49,4	--	--
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	44,0	--	--
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	42,6	--	--
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	38,2	--	--
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	<-->	<-->	<-->
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,3	56,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Stiltegebied
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Stiltegebied	168527,31	413318,20	1,50	47,1	34,3	--
13	Piek vrachtwagen	168240,74	413238,62	1,00	47,1	--	--
15	Piek miniloader	168249,78	413250,30	1,00	43,5	--	--
14	Piek vrachtwagen	168270,97	413245,75	1,00	43,2	--	--
02	Vrachtwagen	168241,40	413238,38	1,00	42,2	--	--
16	Piek miniloader	168238,55	413251,57	1,00	41,2	--	--
17	Piek miniloader	168221,58	413345,49	1,00	35,0	--	--
10	Piek personenauto	168239,89	413238,62	1,00	34,3	34,3	--
01	Miniloader	168248,81	413254,00	1,00	33,1	--	--
11	Piek personenauto	168239,23	413252,51	1,00	29,6	29,6	--
01	Personenautos	168240,26	413237,15	0,75	29,3	29,3	--
02	Miniloader	168237,18	413261,09	1,00	23,6	--	--
03	Miniloader	168231,51	413293,42	1,00	21,8	--	--
04	Miniloader	168228,11	413316,96	1,00	20,6	--	--
05	Miniloader	168223,28	413343,05	1,00	20,4	--	--
12	Piek personenauto	168220,93	413348,37	1,00	<-->	<-->	<-->
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	47,1	34,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Resultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 IL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	27	16	--	27	67
01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	5,00	30	19	--	30	68
02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	26	16	--	26	66
02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	5,00	29	18	--	29	67
03_A	Loo 24	168190,11	413219,69	1,50	43	38	--	43	80
03_B	Loo 24	168190,11	413219,69	5,00	42	37	--	42	79
04_A	Loo 26	168233,57	413212,67	1,50	37	31	--	37	74
04_B	Loo 26	168233,57	413212,67	5,00	38	32	--	38	74
05_A	Stiltegebied	168527,31	413318,20	1,50	11	3	--	11	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

voor de ontwikkeling aan

LOO 37 TE NISTELRODE

G&O consult
ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

12 september 2023

Colofon

Rapport:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de beoogde ontwikkeling aan Loo 37 te Nistelrode
Rapportnummer:	1936ao8423wvl
Status:	definitief
Datum:	12 september 2023

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer J. Ronnes
Adviseur
0493 – 597 505
jronnes@go-consult.nl

©SEPTEMBER 2023 G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.
AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
2.3	Geluidzones	7
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	8
HOOFDSTUK 3	Verkeersgegevens	9
3.1	Gegevens wegverkeer	9
HOOFDSTUK 4	Berekeningsmethode	10
4.1	Modellering	11
4.2	Algemeen	11
4.3	Rekenparameters	11
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	12
5.1	Resultaten	12
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting	14
5.3	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	15
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	16
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	16
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	16
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening	16
6.4	Conclusie	17

Bijlage 1: Aangeleverde informatie + VI - Lucht en Geluid
Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de realisatie van een ruimte voor ruimte woning, gelegen aan Loo 37 te Nistelrode. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Nistelrode, sectie L perceel 1399 en is gelegen in de gemeente Bernheze.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van Loo, Schaijksedreef, Koudenoord en de A50.

Ter plaatse van de gevels van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning aan het Loo 37 te Nistelrode bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 46 dB. Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting bij de beoogde Ruimte voor Ruimte woning bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de zuidzijde van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning heerst een redelijk milieukwaliteit. Ter hoogte van de overige zijde buiten heerst een redelijk tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de realisatie van een ruimte voor ruimte woning, gelegen aan Loo 37 te Nistelrode. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Nistelrode, sectie L perceel 1399 en is gelegen in de gemeente Bernheze.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de ruimte voor ruimte woning.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de Loo, de Schaijksedreef, de Koudenoord en de A50.

Figuur 1

Luchtfoto Loo 37 te Nistelrode (rood omcirkeld beoogde locatie Ruimte voor Ruimte woning)

Bron: Pdok viewer

HOOFDSTUK 2 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN}-waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

Stedelijk gebied:	het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
Buitenstedelijk gebied:	het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

De betreffende ontwikkeling is gelegen in buitenstedelijk gebied.

2.3 GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen in binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De beoogde ontwikkeling is gelegen op korte afstand van Loo, Schaijksedreef en Koudenoord. Tevens is de Rijksweg A50 gelegen op 460 meter van de planlocatie en voor de A50 geldt een maximum snelheid van 100 km/uur. Ter plaatse van Loo, Schaijksedreef en Koudenoord geldt een maximum snelheid van 60 km/uur. Derhalve zijn alle wegen zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder van toepassing is voor deze wegen.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van Loo, Schaijksedreef, Koudenoord en de A50.

2.4 ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
    - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
    - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
    - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor Loo, Schaijksedreef en Koudenoord geldt een maximum snelheid van 60 km/h waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze wegen. Voor wat betreft de A50 wordt aan de hand van de resultaten een aftrek van 4, 3 of 2 dB gehanteerd.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

2.5 MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnel weg): 63 dB.

Omdat het een locatie in buitenstedelijk gebied betreft, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 53 dB onder voorwaarden mogelijk is.

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De verkeersgegevens van de lokale wegen zijn afkomstig van verkeerstellingen van de gemeente Bernheze. Deze tellingen zijn uitgevoerd op het Loo, tussen de Schaijksedreef en Koudenoord in de periode van 6 juli tot en met 17 juli 2021. In overleg is gerekend met een autonome groei van 1% per jaar. Een overzicht van de tellingen en de berekening van de verkeersverdeling is opgenomen in bijlage 1. Voor de wegen Schaijksedreef en Koudenoord zijn geen tellingen uitgevoerd of verkeersgegevens bekend. Hiervoor zijn is de verkeersintensiteit van het Loo gehanteerd.
De verkeersgegevens van de Rijksweg A50 zijn geïmporteerd uit het geluidregister van Rijkswaterstaat.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Loo

Bron: gemeente Bernheze

Loo			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2033		373 Mvt	
Voertuigcategorie	**Daguur: 6,50%**	**Avonduur: 3,20%**	**Nachtuur: 1,20%**
Licht	91,90%	94,70%	88,70%
Middelzwaar	5,40%	3,00%	6,60%
Zwaar	2,70%	2,30%	4,70%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Schaijksedreef

Bron: gemeente Bernheze

Schaijksedreef			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2033		373 Mvt	
Voertuigcategorie	**Daguur: 6,50%**	**Avonduur: 3,20%**	**Nachtuur: 1,20%**
Licht	91,90%	94,70%	88,70%
Middelzwaar	5,40%	3,00%	6,60%
Zwaar	2,70%	2,30%	4,70%

Tabel 3.3

Verkeersgegevens Koudenoord

Bron: gemeente Bernheze

Koudenoord			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2033		373 Mvt	
Voertuigcategorie	**Daguur: 6,50%**	**Avonduur: 3,20%**	**Nachtuur: 1,20%**
Licht	91,70%	94,70%	88,70%
Middelzwaar	5,40%	3,00%	6,60%
Zwaar	2,70%	2,30%	4,70%

Tabel 3.4

Verkeersgegevens A50

Bron: Rijkswaterstaat

A 50			
Maximum snelheid		100 km/uur	
Type wegdek		2-laags ZOAB	
Etmaalintensiteit 2033		26.774 Mvt	
Voertuigcategorie	**Daguur: 6,43%**	**Avonduur: 3,12%**	**Nachtuur: 1,29%**
Licht	87,86%	90,46%	84,29%
Middelzwaar	5,94%	4,27%	5,98%
Zwaar	6,20%	5,27%	9,73%

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2023.12 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdracht berekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van de locatie geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	13,0
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II

Luchtabsorptie:

frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidsbelasting is in onderstaande tabellen weergegeven. Het is nog niet bekend waar de ruimte voor ruimte woning precies komt te staan. Echter is binnen het bestemmingsplan bepaald dat de woning minimaal 15 meter tot de bestemming verkeer en minimaal 5 meter van de perceelsgrens moet worden geplaatst. Vanuit dit gegeven is er worst case een woning op 15 meter vanaf de weg en 5 meter vanaf de perceelsgrens gemoduleerd. Getoetst is op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter voor de ruimte voor ruimte woning. De waardes zijn bepaald door 1,5 meter boven de maaihoogte en de vloerverdiepingen. De resultaten van de zoneplichtige wegen zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2033, Loo

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			*48*
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 - RvR woning westgevel	1,5	46	41
	4,5	47	42
T02 - RvR woning zuidgevel	1,5	50	45
	4,5	50	45
T03 - RvR woning oostgevel	1,5	46	41
	4,5	47	42
T04 - RvR woning noordgevel	1,5	20	15
	4,5	22	17

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2033, Schaijksedreef

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			*48*
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 - RvR woning westgevel	1,5	29	24
	4,5	30	25
T02 - RvR woning zuidgevel	1,5	24	19
	4,5	25	20
T03 - RvR woning oostgevel	1,5	23	18
	4,5	24	19
T04 - RvR woning noordgevel	1,5	29	24
	4,5	30	25

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2033, Koudenoord

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			*48*
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 - RvR woning westgevel	1,5	29	24
	4,5	25	20
T02 - RvR woning zuidgevel	1,5	39	34
	4,5	41	36
T03 - RvR woning oostgevel	1,5	39	34
	4,5	41	36
T04 - RvR woning noordgevel	1,5	11	6
	4,5	17	12

Tabel 5.4

Gevelbelasting 2033, A50

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			*48*
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 - RvR woning westgevel	1,5	46	44
	4,5	48	46
T02 - RvR woning zuidgevel	1,5	46	44
	4,5	47	45
T03 - RvR woning oostgevel	1,5	19	17
	4,5	20	18
T04 - RvR woning noordgevel	1,5	37	35
	4,5	42	40

5.2 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING

In dit onderzoek is tevens de totale geluidbelasting bepaald van alle wegen samen.

Tabel 5.5

Gevelbelasting 2033, gecumuleerd voor alle wegen

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh
	m	dB
T01 - Noordgevel	1,5	49
	4,5	50
T02 - Oostgevel	1,5	52
	4,5	52
T03 - Zuidgevel	1,5	47
	4,5	48
T04 - Westgevel	1,5	37
	4,5	42

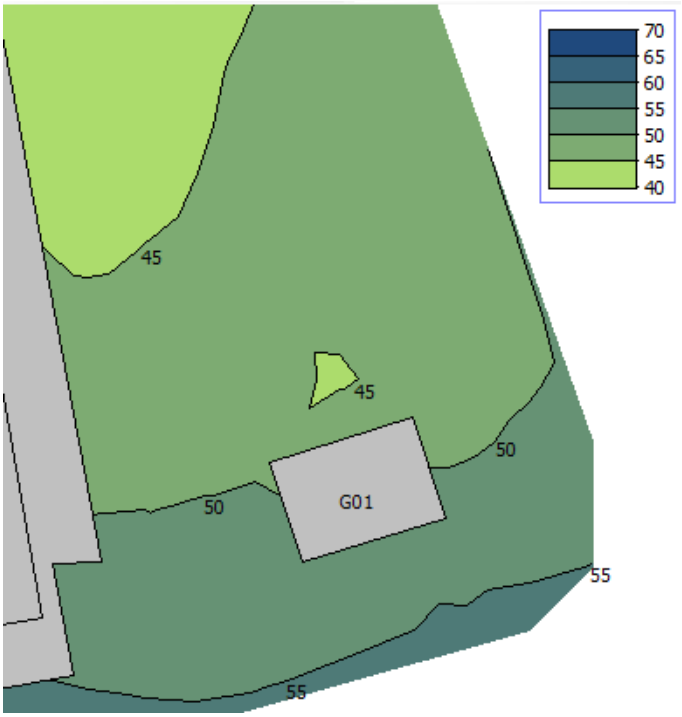
5.3 BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijf van de schuurwoning. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De contouren zijn bepaald exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder.

Figuur 2

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m + mv, exclusief art. 110g Wgh

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.6

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de buitenruimte aan de zuidzijde van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning heerst een redelijk milieukwaliteit. Ter hoogte van de overige zijde buiten heerst een redelijk tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de realisatie van een ruimte voor ruimte woning, gelegen aan Loo 37 te Nistelrode. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Nistelrode, sectie L perceel 1399 en is gelegen in de gemeente Bernheze.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de ruimte voor ruimte woning.

Ter plaatse van de gevels van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning aan het Loo 37 te Nistelrode bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 46 dB. Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de Ruimte voor Ruimte woning als gevolg van omgevingslawaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) voor woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage tussen de 25 en 30 dB.

De geluidbelasting bij de beoogde Ruimte voor Ruimte woning bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ter hoogte van de buitenruimte aan de zuidzijde van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning heerst een redelijk milieukwaliteit. Ter hoogte van de overige zijde buiten heerst een redelijk tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

6.4 CONCLUSIE

Ter plaatse van de gevels van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning aan het Loo 37 te Nistelrode bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 46 dB. Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting bij de beoogde Ruimte voor Ruimte woning bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 52 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 32 dB bedragen en wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de zuidzijde van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning heerst een redelijk milieukwaliteit. Ter hoogte van de overige zijde buiten heerst een redelijk tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Aangeleverde informatie + VI - Lucht en Geluid

Situatietekening
(huidige situatie)

Situatietekening
(nieuwe situatie)

Legenda

- te realiseren gebouwen
- bestaande gebouwen
- bouwvlak
- contouren gesloopte gebouwen

Functies:

- weiland
- wonen
- bedrijf

Situatie

Kad. gemeente: Nistelrode
Sectie: L nr: 1399
Schaal: 1:1000

MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

CONCEPT

project:	Herbestemmen agrarisch perceel Locatie: Loo 37, te Nistelrode
opdrachtgever:	V.O.F. Verwijst/Jongeneel Loo 37 5388 SB Nistelrode

datum:	30-11-2020
A: 01-11-2022	B: 09-03-2023
C:	D:
E:	F:
status:	***Concept***

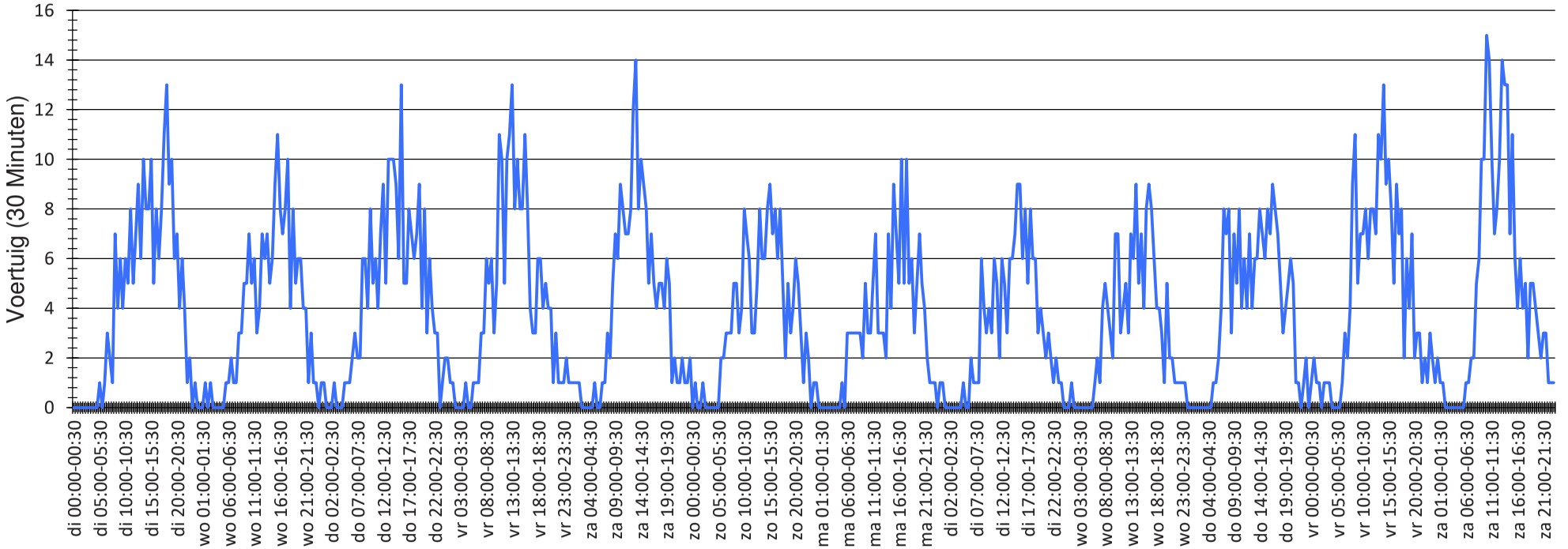
fase:	Voorlopig ontwerp
onderdeel:	Situatie

getekend:	J. Hendriks/J. Otten
schaal:	1:1000
formaat:	A2
projectnr.:	EX.18.1812
projectleider:	E. Vlemminx
tekeningnr.:	VO-01

Postbus 1033
7940 KA Meppel
Postbus 300
5430 AH Oss
T 088 488 29 29
F 088 488 29 10
exlanadvies@agrifirm.com
www.agrifirm.com

agrifirm exlan

Verloop Aantal voertuigen



Evaluatie periode	dinsdag 6 juli 2021,00:00 - zaterdag 17 juli 2021,23:30					
Snelheidslimiet	60 km/h	**Waarden**	**Voertuig**	**Vd[km/h]**	**Vmax[km/h]**	**V85 [km/h]**
Snelheidsovertredingen	0,08 %	19201	2236	28	73	40
GDV	187					
GJV	68255					
Rijrichting	Aankomend					

Bewerker:	Kees Vogels
Commentaar:	Smiley
Locatie:	Loo Nistelrode thv Schaijksedr
Richting aankomende voertuigen:	Hoogstraat
Richting wegrijdende voertuigen:	Koudenoord

VI-Lucht & Geluid 22-11-2021 9:06:06

Invoer algemeen

gemeente	Bernheze (pc4: 5388, stedelijkheidsgraad 5)
straat	Loo
wegcategorie	Buiten de bebouwde kom; 1x2; snelheid max. 80 km/h; zonder fietsvoorzieningen

Invoer huidige situatie

databron	Tellingen gemeente Bernheze
geschat aantal autobussen per etmaal (twee richtingen)	0
aanvullende vragen:	
is de weg onderdeel van de aan/afvoerroute van een bedrijventerrein ?	nee
is de weg onderdeel van een voorkeurroute voor vrachtverkeer ?	nee
ligt de weg in een gebied waarvoor venstertijden gelden ?	nee
ligt de weg in een gebied waar een nachtelijk parkeerverbod voor vrachtverkeer geldt ?	nee

Invoer toekomstige situatie

	2020	2030
wordt er nieuwe woningbouw ontsloten?	nee	nee
wordt er nieuwe bedrijvigheid ontsloten?	nee	nee
geschat aantal autobussen per etmaal (twee richtingen)	0	0
aanvullende vragen:		
wordt de weg onderdeel van de aan/afvoerroute van een bedrijventerrein ?	nee	
wordt de weg onderdeel van een voorkeurroute voor vrachtverkeer ?	nee	
ligt de weg in een gebied waarvoor venstertijden gaan gelden ?	nee	
ligt de weg in een gebied waar een nachtelijk parkeerverbod voor vrachtverkeer gaat gelden ?	nee	

Uitvoer

	2032			
Grootheid	Etmaal	Gem. uur Dag	Gem. uur Avond	Gem. uur Nacht
Totale intensiteit [mvt]	366			
Aandeel gem. D-, A- en N-uur in totale etmaalintensiteit		0,065	0,032	0,012
Fractie personenauto's	0,920	0,919	0,947	0,887
Fractie middelzwaar vrachtverkeer	0,052	0,054	0,030	0,066
Fractie zwaar vrachtverkeer	0,028	0,027	0,023	0,047
Fractie bus	0,000			

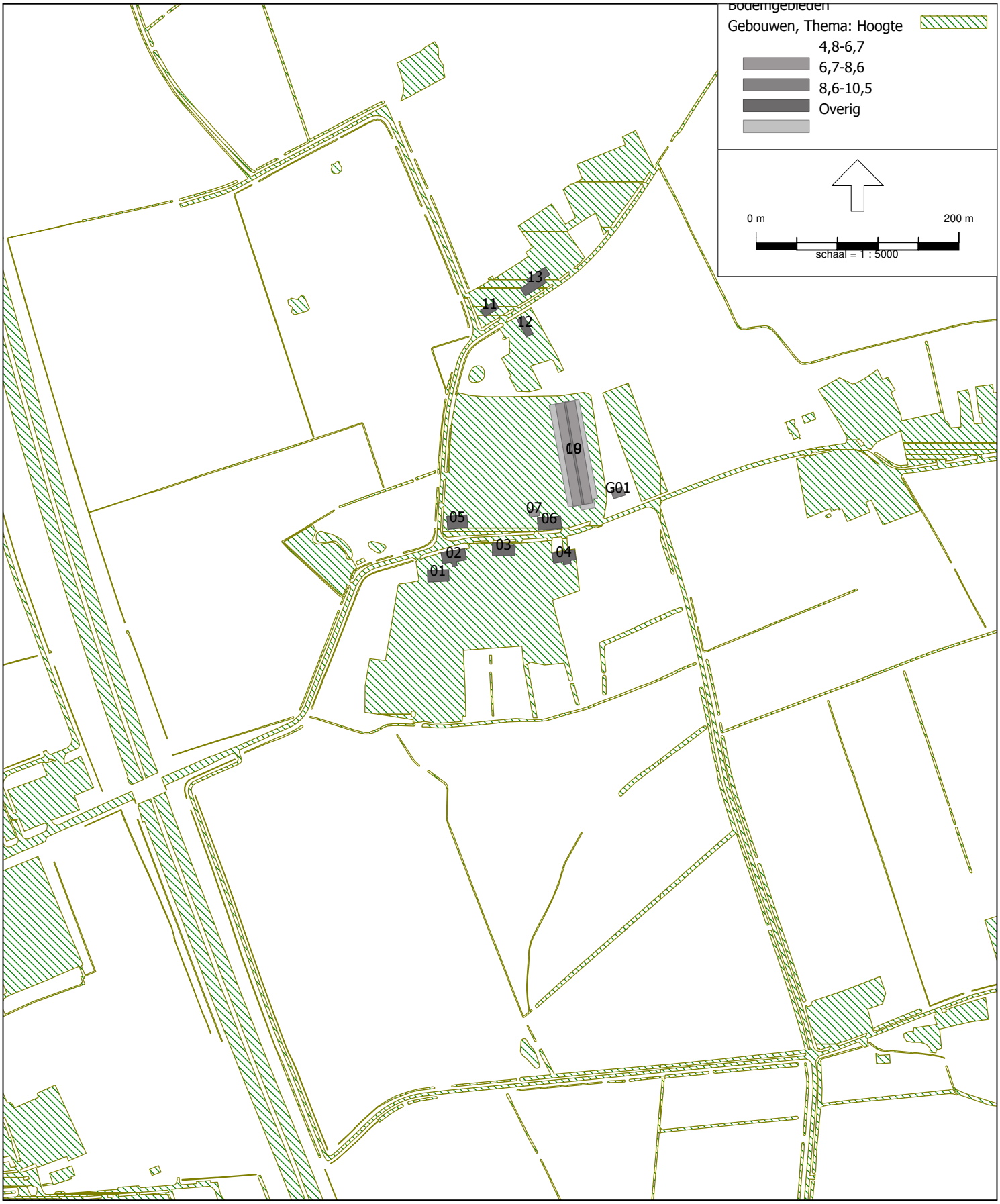
Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 1936ao8423 WVL

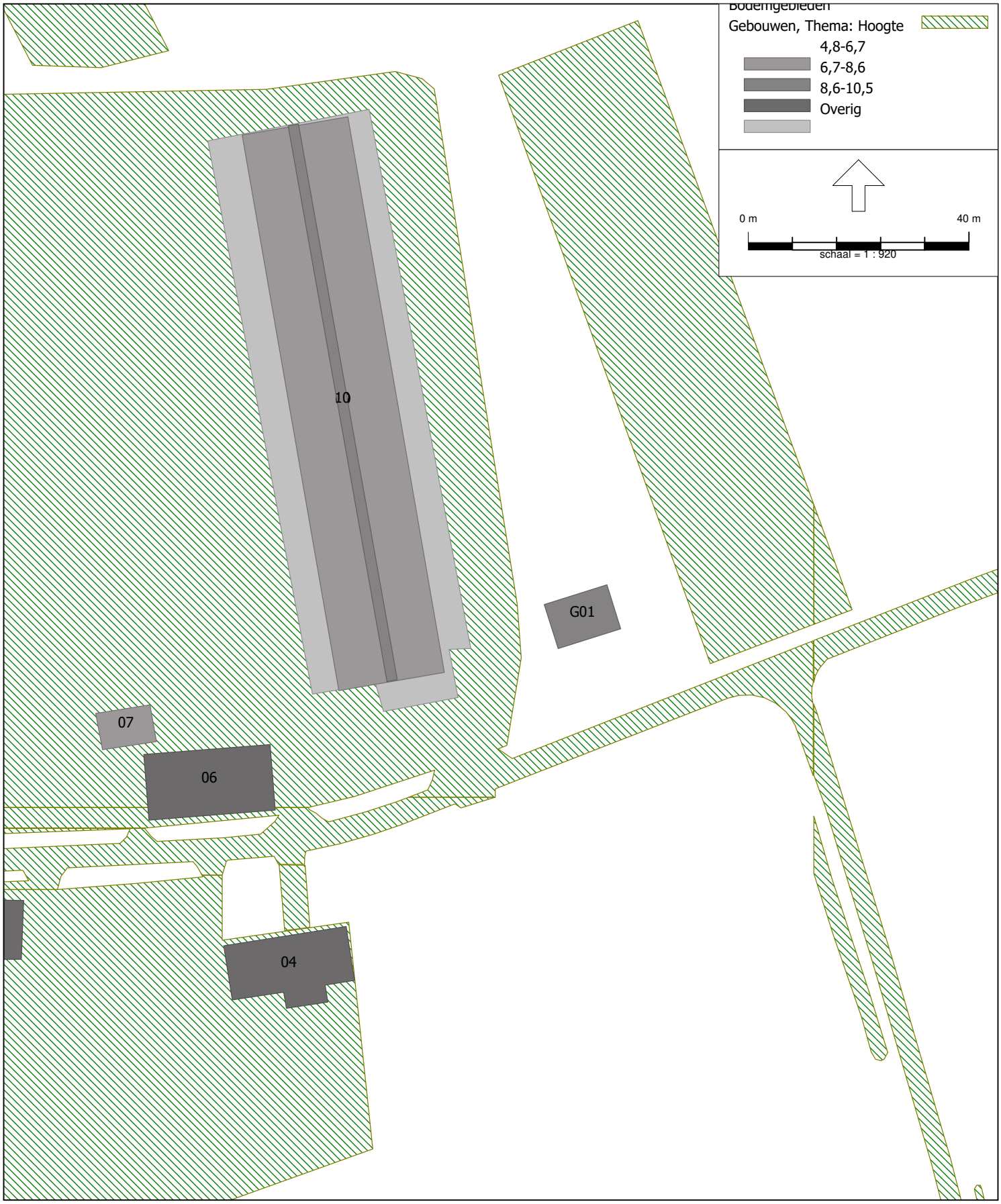
Model eigenschap	
Omschrijving	1936ao8423 WVL
Verantwoordelijke	Jeroen
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Jeroen op 14-5-2021
Laatst ingezien door	jronnes op 12-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	13
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 WVL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 1.1 Overzicht gebouwen en bodemgebieden



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 WVL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 1.2 Overzicht gebouwen en bodemgebieden

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

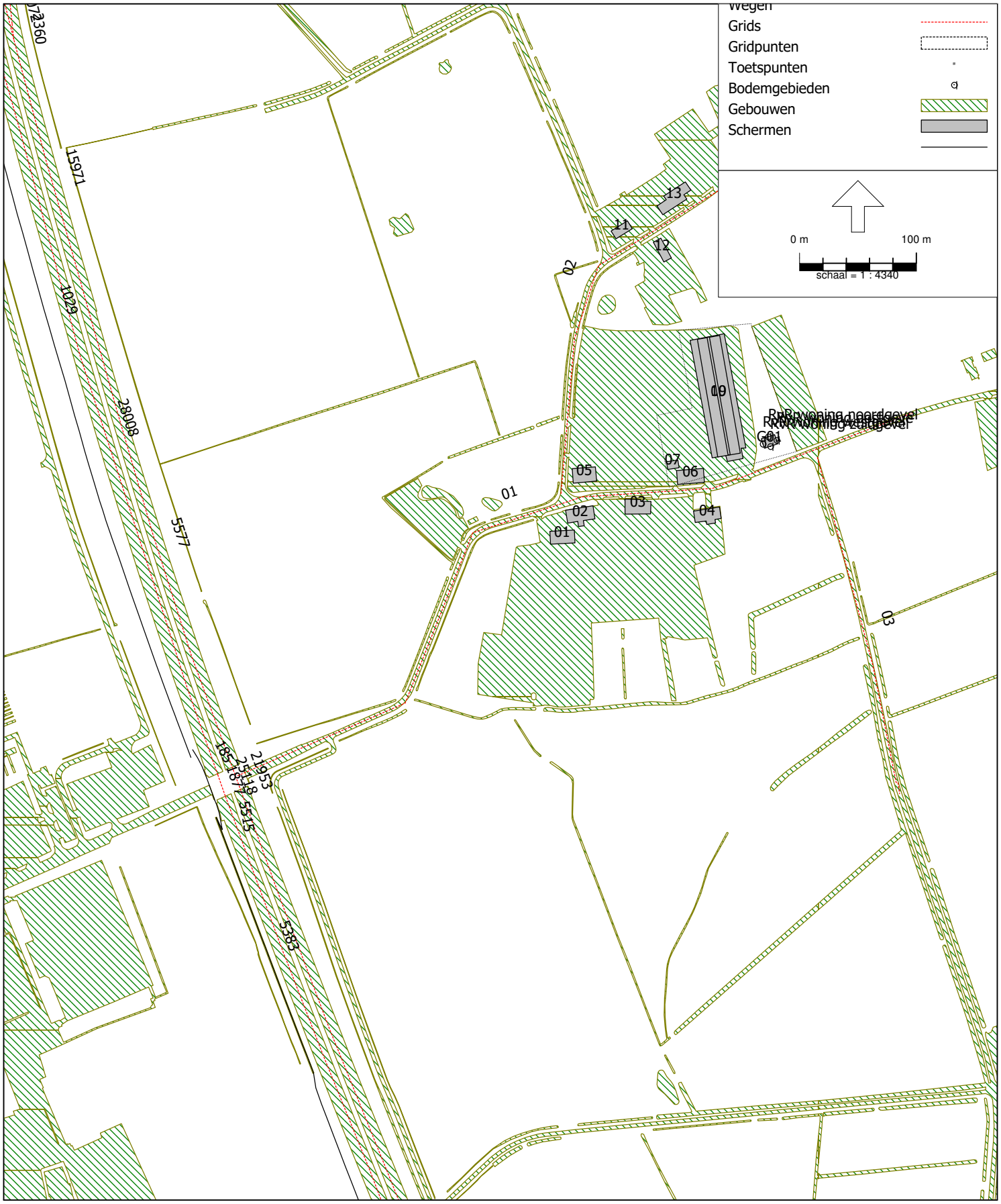
Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00

Model: 1936ao8423 WVL
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
01	Loo 20, pand	9,00	14,67	Relatief					0	0	0
02	Loo 22, pand	9,00	14,78	Relatief					0	0	0
03	Loo 24, pand	9,00	15,00	Relatief					0	0	0
04	Loo 26, pand	9,00	15,02	Relatief					0	0	0
05	Loo 31-33, pand	9,00	14,89	Relatief					0	0	0
06	Loo 37, pand	9,00	15,15	Relatief					0	0	0
07	Loo 37, bijgebouw	5,00	15,20	Relatief					0	0	0
08	Loo 37, bijgebouw blok	3,00	15,78	Relatief					0	0	0
09	Loo 37, bijgebouw dak	5,00	15,67	Relatief					0	0	0
10	Loo 37, bijgebouw nok	7,00	15,71	Relatief					0	0	0
11	Schaijksedreef 5, pand	9,00	15,53	Relatief					0	0	0
12	Schaijksedreef 6, pand	9,00	15,69	Relatief					0	0	0
13	Schaijksedreef 7, pand	9,00	15,80	Relatief					0	0	0
G01	RvR woning	7,00	15,48	Relatief					0	0	0

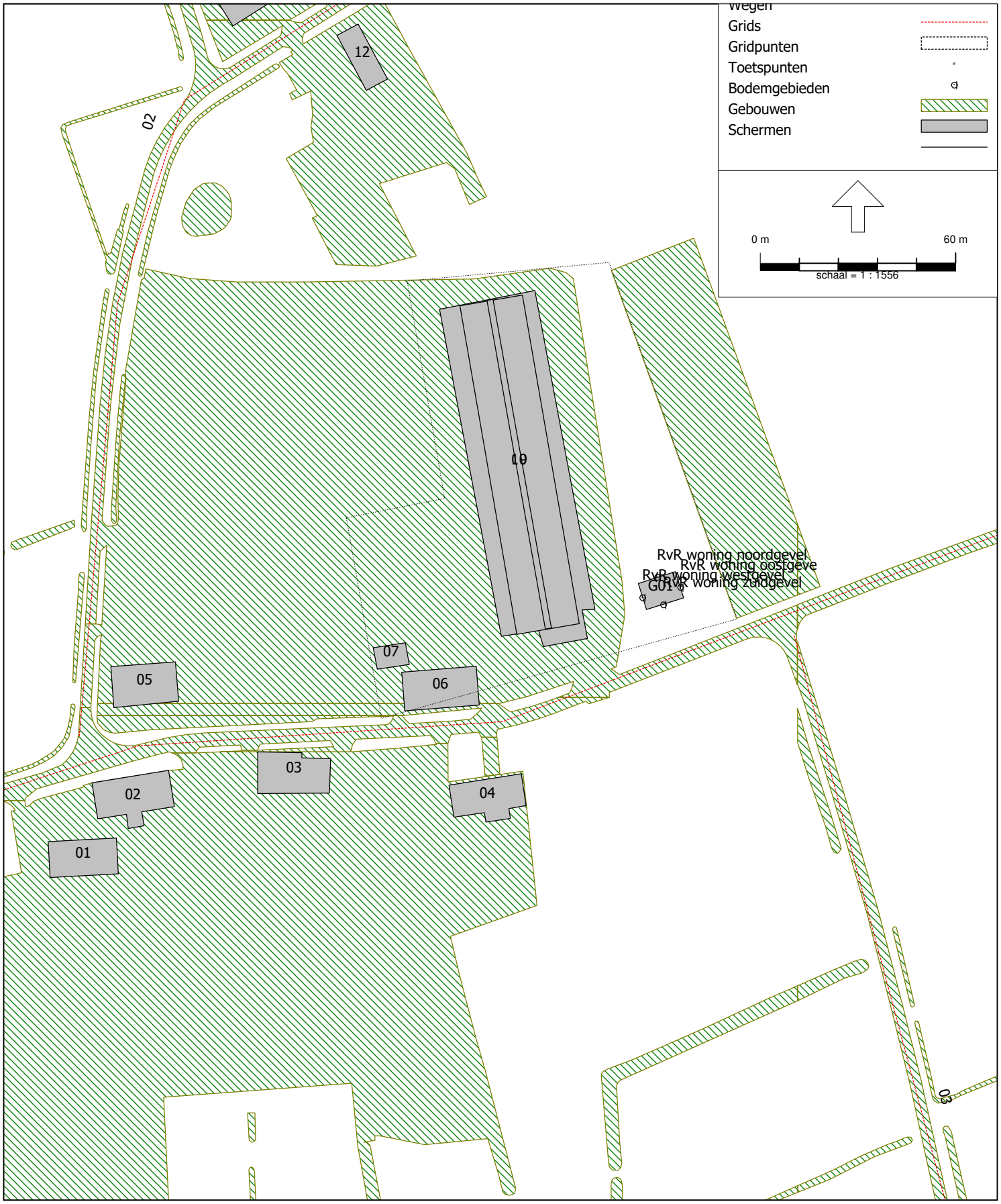
Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G01	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



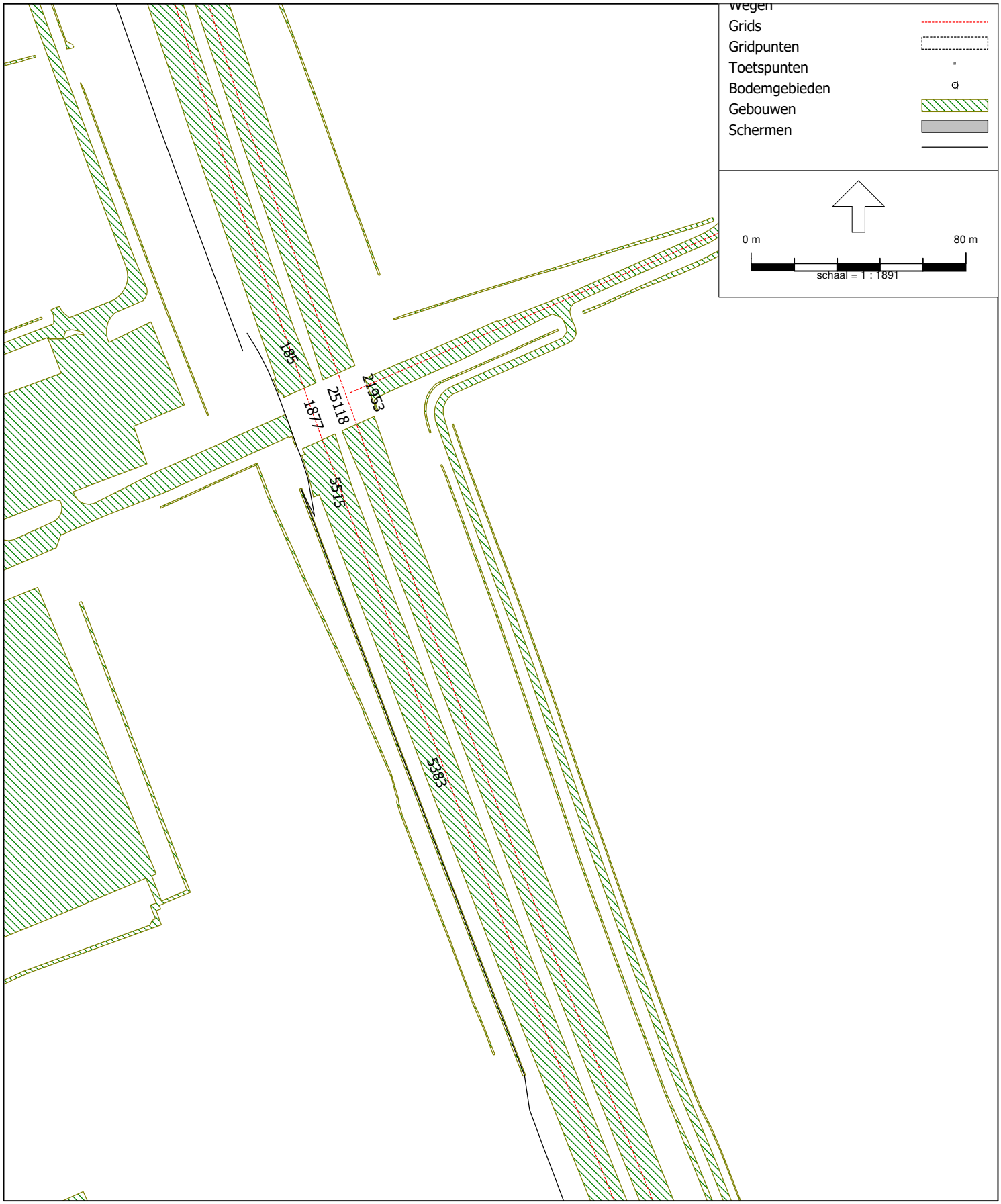
RMG-2012, wegverkeer, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 WVL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 2.1 Overzicht wegen, grids en schermen



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 WVL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 2.2 Overzicht wegen, grids en schermen



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 WVL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 2.3 Overzicht wegen, grids en schermen

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
498	50 / 127,790 / 128,175	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
2015	50 / 128,542 / 128,691	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
2360	50 / 127,816 / 128,258	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
2473	50 / 128,205 / 128,451	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
3792	50 / 128,542 / 128,691	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
3808	50 / 128,262 / 128,640	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
4753	50 / 128,690 / 128,691	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
5215	50 / 128,176 / 128,567	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
10489	50 / 127,876 / 128,187	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
10848	50 / 128,291 / 128,293	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W7	--	--
8709	50 / 128,205 / 128,451	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
6642	50 / 128,187 / 128,301	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
5650	50 / 128,178 / 128,300	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
5577	50 / 127,164 / 127,576	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
15544	50 / 127,816 / 128,258	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
15868	50 / 128,205 / 128,451	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--
15625	50 / 128,301 / 129,370	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
15971	50 / 127,576 / 127,816	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
11962	50 / 128,187 / 128,301	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
12527	50 / 128,176 / 128,567	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
19568	50 / 127,816 / 128,258	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
19898	50 / 127,816 / 128,258	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
21427	50 / 128,176 / 128,567	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
21586	50 / 127,876 / 128,187	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
19955	50 / 127,876 / 128,187	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
19627	50 / 128,176 / 128,567	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
20355	50 / 127,816 / 128,258	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
18794	50 / 128,258 / 128,291	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W7	--	--
18683	50 / 127,876 / 128,187	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
16464	50 / 127,868 / 128,178	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
17354	50 / 128,542 / 128,691	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
25118	50 / 127,145 / 127,164	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
26182	50 / 125,952 / 127,144	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
26747	50 / 128,205 / 128,451	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W7	--	--
25187	50 / 128,451 / 128,542	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
25673	50 / 128,176 / 128,262	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
21953	50 / 127,144 / 127,164	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
22072	50 / 127,816 / 127,868	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
23219	50 / 128,451 / 128,542	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
32054	50 / 128,301 / 129,370	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
31482	50 / 128,691 / 129,523	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
30432	50 / 128,640 / 128,690	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
28258	50 / 128,176 / 128,567	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
29698	50 / 125,952 / 127,145	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
28008	50 / 127,164 / 127,790	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
01	Loo	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
02	Schaijksedreef	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
03	Koudenoord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
498	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
2015	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
2360	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
2473	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
3792	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
3808	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
4753	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
5215	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65
10489	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
10848	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
8709	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65
6642	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
5650	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
5577	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
15544	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
15868	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
15625	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
15971	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
11962	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
12527	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
19568	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
19898	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
21427	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
21586	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
19955	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65
19627	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
20355	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65
18794	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
18683	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
16464	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
17354	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
25118	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
26182	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
26747	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
25187	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65
25673	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
21953	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
22072	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
23219	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
32054	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
31482	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
30432	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
28258	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75
29698	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
28008	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
01	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
02	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
03	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
498	90	90	--	26774,32	6,43	3,12	1,29	--	--	--	--	--
2015	75	75	--	1327,96	6,33	3,39	1,30	--	--	--	--	--
2360	75	75	--	3501,44	6,42	3,22	1,26	--	--	--	--	--
2473	50	50	--	1327,96	6,33	3,39	1,30	--	--	--	--	--
3792	75	75	--	1327,96	6,33	3,39	1,30	--	--	--	--	--
3808	90	90	--	22275,00	6,44	3,11	1,28	--	--	--	--	--
4753	90	90	--	22275,00	6,44	3,11	1,28	--	--	--	--	--
5215	65	65	--	4500,76	6,38	3,19	1,34	--	--	--	--	--
10489	75	75	--	1161,52	6,30	3,27	1,42	--	--	--	--	--
10848	50	50	--	3501,44	6,42	3,22	1,26	--	--	--	--	--
8709	65	65	--	1327,96	6,33	3,39	1,30	--	--	--	--	--
6642	75	75	--	1161,52	6,30	3,27	1,42	--	--	--	--	--
5650	90	90	--	20078,12	6,50	3,04	1,24	--	--	--	--	--
5577	90	90	--	23577,28	6,48	3,07	1,24	--	--	--	--	--
15544	75	75	--	3501,44	6,42	3,22	1,26	--	--	--	--	--
15868	50	50	--	1327,96	6,33	3,39	1,30	--	--	--	--	--
15625	90	90	--	20078,12	6,50	3,04	1,24	--	--	--	--	--
15971	90	90	--	23577,28	6,48	3,07	1,24	--	--	--	--	--
11962	75	75	--	1161,52	6,30	3,27	1,42	--	--	--	--	--
12527	50	50	--	4500,76	6,38	3,19	1,34	--	--	--	--	--
19568	75	75	--	3501,44	6,42	3,22	1,26	--	--	--	--	--
19898	50	50	--	3501,44	6,42	3,22	1,26	--	--	--	--	--
21427	75	75	--	4500,76	6,38	3,19	1,34	--	--	--	--	--
21586	50	50	--	1161,52	6,30	3,27	1,42	--	--	--	--	--
19955	65	65	--	1161,52	6,30	3,27	1,42	--	--	--	--	--
19627	75	75	--	4500,76	6,38	3,19	1,34	--	--	--	--	--
20355	65	65	--	3501,44	6,42	3,22	1,26	--	--	--	--	--
18794	50	50	--	3501,44	6,42	3,22	1,26	--	--	--	--	--
18683	50	50	--	1161,52	6,30	3,27	1,42	--	--	--	--	--
16464	90	90	--	20078,12	6,50	3,04	1,24	--	--	--	--	--
17354	75	75	--	1327,96	6,33	3,39	1,30	--	--	--	--	--
25118	90	90	--	26774,32	6,43	3,12	1,29	--	--	--	--	--
26182	90	90	--	23577,28	6,48	3,07	1,24	--	--	--	--	--
26747	50	50	--	1327,96	6,33	3,39	1,30	--	--	--	--	--
25187	65	65	--	1327,96	6,33	3,39	1,30	--	--	--	--	--
25673	90	90	--	22275,00	6,44	3,11	1,28	--	--	--	--	--
21953	90	90	--	23577,28	6,48	3,07	1,24	--	--	--	--	--
22072	90	90	--	20078,12	6,50	3,04	1,24	--	--	--	--	--
23219	75	75	--	1327,96	6,33	3,39	1,30	--	--	--	--	--
32054	90	90	--	21237,72	6,48	3,05	1,25	--	--	--	--	--
31482	90	90	--	23602,72	6,44	3,12	1,28	--	--	--	--	--
30432	90	90	--	22275,00	6,44	3,11	1,28	--	--	--	--	--
28258	75	75	--	4500,76	6,38	3,19	1,34	--	--	--	--	--
29698	90	90	--	26774,32	6,43	3,12	1,29	--	--	--	--	--
28008	90	90	--	26774,32	6,43	3,12	1,29	--	--	--	--	--
01	60	60	--	373,00	6,50	3,20	1,20	--	--	--	--	--
02	60	60	--	373,00	6,50	3,20	1,20	--	--	--	--	--
03	60	60	--	373,00	6,50	3,20	1,20	--	--	--	--	--

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
498	87,86	90,46	84,29	--	5,94	4,27	5,98	--	6,20	5,27	9,73	--	--	--
2015	79,80	80,96	79,90	--	10,05	8,19	7,97	--	10,15	10,85	12,13	--	--	--
2360	84,24	85,16	85,58	--	7,31	5,70	5,30	--	8,45	9,14	9,11	--	--	--
2473	79,80	80,96	79,90	--	10,05	8,19	7,97	--	10,15	10,85	12,13	--	--	--
3792	79,80	80,96	79,90	--	10,05	8,19	7,97	--	10,15	10,85	12,13	--	--	--
3808	88,66	91,52	84,48	--	5,64	4,00	5,91	--	5,69	4,48	9,61	--	--	--
4753	88,66	91,52	84,48	--	5,64	4,00	5,91	--	5,69	4,48	9,61	--	--	--
5215	83,84	85,34	83,39	--	7,44	5,55	6,31	--	8,72	9,11	10,30	--	--	--
10489	77,79	79,98	74,89	--	9,49	7,10	8,91	--	12,72	12,92	16,19	--	--	--
10848	84,24	85,16	85,58	--	7,31	5,70	5,30	--	8,45	9,14	9,11	--	--	--
8709	79,80	80,96	79,90	--	10,05	8,19	7,97	--	10,15	10,85	12,13	--	--	--
6642	77,79	79,98	74,89	--	9,49	7,10	8,91	--	12,72	12,92	16,19	--	--	--
5650	88,99	91,35	85,46	--	4,69	2,98	4,83	--	6,32	5,67	9,70	--	--	--
5577	88,29	90,38	85,48	--	5,08	3,40	4,90	--	6,63	6,22	9,62	--	--	--
15544	84,24	85,16	85,58	--	7,31	5,70	5,30	--	8,45	9,14	9,11	--	--	--
15868	79,80	80,96	79,90	--	10,05	8,19	7,97	--	10,15	10,85	12,13	--	--	--
15625	88,99	91,35	85,46	--	4,69	2,98	4,83	--	6,32	5,67	9,70	--	--	--
15971	88,29	90,38	85,48	--	5,08	3,40	4,90	--	6,63	6,22	9,62	--	--	--
11962	77,79	79,98	74,89	--	9,49	7,10	8,91	--	12,72	12,92	16,19	--	--	--
12527	83,84	85,34	83,39	--	7,44	5,55	6,31	--	8,72	9,11	10,30	--	--	--
19568	84,24	85,16	85,58	--	7,31	5,70	5,30	--	8,45	9,14	9,11	--	--	--
19898	84,24	85,16	85,58	--	7,31	5,70	5,30	--	8,45	9,14	9,11	--	--	--
21427	83,84	85,34	83,39	--	7,44	5,55	6,31	--	8,72	9,11	10,30	--	--	--
21586	77,79	79,98	74,89	--	9,49	7,10	8,91	--	12,72	12,92	16,19	--	--	--
19955	77,79	79,98	74,89	--	9,49	7,10	8,91	--	12,72	12,92	16,19	--	--	--
19627	83,84	85,34	83,39	--	7,44	5,55	6,31	--	8,72	9,11	10,30	--	--	--
20355	84,24	85,16	85,58	--	7,31	5,70	5,30	--	8,45	9,14	9,11	--	--	--
18794	84,24	85,16	85,58	--	7,31	5,70	5,30	--	8,45	9,14	9,11	--	--	--
18683	77,79	79,98	74,89	--	9,49	7,10	8,91	--	12,72	12,92	16,19	--	--	--
16464	88,99	91,35	85,46	--	4,69	2,98	4,83	--	6,32	5,67	9,70	--	--	--
17354	79,80	80,96	79,90	--	10,05	8,19	7,97	--	10,15	10,85	12,13	--	--	--
25118	87,86	90,46	84,29	--	5,94	4,27	5,98	--	6,20	5,27	9,73	--	--	--
26182	88,29	90,38	85,48	--	5,08	3,40	4,90	--	6,63	6,22	9,62	--	--	--
26747	79,80	80,96	79,90	--	10,05	8,19	7,97	--	10,15	10,85	12,13	--	--	--
25187	79,80	80,96	79,90	--	10,05	8,19	7,97	--	10,15	10,85	12,13	--	--	--
25673	88,66	91,52	84,48	--	5,64	4,00	5,91	--	5,69	4,48	9,61	--	--	--
21953	88,29	90,38	85,48	--	5,08	3,40	4,90	--	6,63	6,22	9,62	--	--	--
22072	88,99	91,35	85,46	--	4,69	2,98	4,83	--	6,32	5,67	9,70	--	--	--
23219	79,80	80,96	79,90	--	10,05	8,19	7,97	--	10,15	10,85	12,13	--	--	--
32054	88,40	90,68	84,81	--	4,95	3,22	5,09	--	6,66	6,10	10,11	--	--	--
31482	88,17	90,88	84,22	--	5,89	4,26	6,03	--	5,94	4,87	9,76	--	--	--
30432	88,66	91,52	84,48	--	5,64	4,00	5,91	--	5,69	4,48	9,61	--	--	--
28258	83,84	85,34	83,39	--	7,44	5,55	6,31	--	8,72	9,11	10,30	--	--	--
29698	87,86	90,46	84,29	--	5,94	4,27	5,98	--	6,20	5,27	9,73	--	--	--
28008	87,86	90,46	84,29	--	5,94	4,27	5,98	--	6,20	5,27	9,73	--	--	--
01	91,90	94,70	88,70	--	5,40	3,00	6,60	--	2,70	2,30	4,70	--	--	--
02	91,90	94,70	88,70	--	5,40	3,00	6,60	--	2,70	2,30	4,70	--	--	--
03	91,90	94,70	88,70	--	5,40	3,00	6,60	--	2,70	2,30	4,70	--	--	--

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
498	--	--	1513,52	755,44	291,01	--	102,40	35,65	20,64	--	106,73
2015	--	--	67,11	36,49	13,83	--	8,45	3,69	1,38	--	8,54
2360	--	--	189,33	96,16	37,75	--	16,42	6,44	2,34	--	18,99
2473	--	--	67,11	36,49	13,83	--	8,45	3,69	1,38	--	8,54
3792	--	--	67,11	36,49	13,83	--	8,45	3,69	1,38	--	8,54
3808	--	--	1272,82	633,10	240,93	--	81,03	27,69	16,85	--	81,69
4753	--	--	1272,82	633,10	240,93	--	81,03	27,69	16,85	--	81,69
5215	--	--	240,81	122,34	50,11	--	21,37	7,95	3,79	--	25,04
10489	--	--	56,89	30,40	12,35	--	6,94	2,70	1,47	--	9,30
10848	--	--	189,33	96,16	37,75	--	16,42	6,44	2,34	--	18,99
8709	--	--	67,11	36,49	13,83	--	8,45	3,69	1,38	--	8,54
6642	--	--	56,89	30,40	12,35	--	6,94	2,70	1,47	--	9,30
5650	--	--	1160,49	557,42	212,41	--	61,20	18,16	12,01	--	82,40
5577	--	--	1349,75	653,32	250,17	--	77,61	24,59	14,35	--	101,36
15544	--	--	189,33	96,16	37,75	--	16,42	6,44	2,34	--	18,99
15868	--	--	67,11	36,49	13,83	--	8,45	3,69	1,38	--	8,54
15625	--	--	1160,49	557,42	212,41	--	61,20	18,16	12,01	--	82,40
15971	--	--	1349,75	653,32	250,17	--	77,61	24,59	14,35	--	101,36
11962	--	--	56,89	30,40	12,35	--	6,94	2,70	1,47	--	9,30
12527	--	--	240,81	122,34	50,11	--	21,37	7,95	3,79	--	25,04
19568	--	--	189,33	96,16	37,75	--	16,42	6,44	2,34	--	18,99
19898	--	--	189,33	96,16	37,75	--	16,42	6,44	2,34	--	18,99
21427	--	--	240,81	122,34	50,11	--	21,37	7,95	3,79	--	25,04
21586	--	--	56,89	30,40	12,35	--	6,94	2,70	1,47	--	9,30
19955	--	--	56,89	30,40	12,35	--	6,94	2,70	1,47	--	9,30
19627	--	--	240,81	122,34	50,11	--	21,37	7,95	3,79	--	25,04
20355	--	--	189,33	96,16	37,75	--	16,42	6,44	2,34	--	18,99
18794	--	--	189,33	96,16	37,75	--	16,42	6,44	2,34	--	18,99
18683	--	--	56,89	30,40	12,35	--	6,94	2,70	1,47	--	9,30
16464	--	--	1160,49	557,42	212,41	--	61,20	18,16	12,01	--	82,40
17354	--	--	67,11	36,49	13,83	--	8,45	3,69	1,38	--	8,54
25118	--	--	1513,52	755,44	291,01	--	102,40	35,65	20,64	--	106,73
26182	--	--	1349,75	653,32	250,17	--	77,61	24,59	14,35	--	101,36
26747	--	--	67,11	36,49	13,83	--	8,45	3,69	1,38	--	8,54
25187	--	--	67,11	36,49	13,83	--	8,45	3,69	1,38	--	8,54
25673	--	--	1272,82	633,10	240,93	--	81,03	27,69	16,85	--	81,69
21953	--	--	1349,75	653,32	250,17	--	77,61	24,59	14,35	--	101,36
22072	--	--	1160,49	557,42	212,41	--	61,20	18,16	12,01	--	82,40
23219	--	--	67,11	36,49	13,83	--	8,45	3,69	1,38	--	8,54
32054	--	--	1217,31	587,63	224,76	--	68,14	20,86	13,48	--	91,67
31482	--	--	1339,92	669,58	254,75	--	89,48	31,38	18,23	--	90,23
30432	--	--	1272,82	633,10	240,93	--	81,03	27,69	16,85	--	81,69
28258	--	--	240,81	122,34	50,11	--	21,37	7,95	3,79	--	25,04
29698	--	--	1513,52	755,44	291,01	--	102,40	35,65	20,64	--	106,73
28008	--	--	1513,52	755,44	291,01	--	102,40	35,65	20,64	--	106,73
01	--	--	22,28	11,30	3,97	--	1,31	0,36	0,30	--	0,65
02	--	--	22,28	11,30	3,97	--	1,31	0,36	0,30	--	0,65
03	--	--	22,28	11,30	3,97	--	1,31	0,36	0,30	--	0,65

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
498	44,02	33,61	--	90,10	101,70	105,14	108,97	115,44	109,59	104,17
2015	4,89	2,10	--	78,45	88,20	92,34	95,09	99,82	94,53	89,22
2360	10,32	4,02	--	82,09	91,92	95,95	98,92	104,04	98,63	93,30
2473	4,89	2,10	--	79,44	87,24	93,14	93,12	97,35	92,70	87,60
3792	4,89	2,10	--	78,45	88,20	92,34	95,09	99,82	94,53	89,22
3808	30,96	27,41	--	89,10	100,81	104,24	108,06	114,65	108,79	103,36
4753	30,96	27,41	--	89,10	100,81	104,24	108,06	114,65	108,79	103,36
5215	13,06	6,19	--	84,83	94,47	100,45	105,77	107,44	102,17	96,48
10489	4,91	2,67	--	78,65	88,79	94,33	100,26	101,71	96,39	90,68
10848	10,32	4,02	--	82,47	92,42	99,40	102,67	106,84	103,84	95,92
8709	4,89	2,10	--	79,47	88,35	93,18	94,88	99,33	94,30	89,07
6642	4,91	2,67	--	78,36	87,81	92,04	94,84	99,29	94,04	88,74
5650	34,60	24,12	--	88,82	100,33	103,80	107,68	114,25	108,38	102,94
5577	44,93	28,14	--	89,66	101,11	104,58	108,46	114,93	109,08	103,65
15544	10,32	4,02	--	82,36	92,88	98,22	104,50	106,60	101,09	95,31
15868	4,89	2,10	--	79,41	86,88	94,27	97,88	102,21	98,99	92,38
15625	34,60	24,12	--	88,82	100,33	103,80	107,68	114,25	108,38	102,94
15971	44,93	28,14	--	89,66	101,11	104,58	108,46	114,93	109,08	103,65
11962	4,91	2,67	--	78,65	88,79	94,33	100,26	101,71	96,39	90,68
12527	13,06	6,19	--	85,28	93,81	100,83	104,58	105,85	100,92	95,37
19568	10,32	4,02	--	82,36	92,88	98,22	104,50	106,60	101,09	95,31
19898	10,32	4,02	--	84,14	92,68	99,68	103,48	104,79	99,83	94,28
21427	13,06	6,19	--	83,51	93,99	99,36	105,61	107,66	102,17	96,39
21586	4,91	2,67	--	80,32	88,72	96,04	99,14	99,95	95,29	89,85
19955	4,91	2,67	--	79,93	89,31	95,53	100,40	101,52	96,47	90,86
19627	13,06	6,19	--	83,51	93,99	99,36	105,61	107,66	102,17	96,39
20355	10,32	4,02	--	83,69	93,34	99,30	104,67	106,37	101,09	95,40
18794	10,32	4,02	--	82,47	92,42	99,40	102,67	106,84	103,84	95,92
18683	4,91	2,67	--	80,32	88,72	96,04	99,14	99,95	95,29	89,85
16464	34,60	24,12	--	88,82	100,33	103,80	107,68	114,25	108,38	102,94
17354	4,89	2,10	--	78,45	88,20	92,34	95,09	99,82	94,53	89,22
25118	44,02	33,61	--	90,10	101,70	105,14	108,97	115,44	109,59	104,17
26182	44,93	28,14	--	89,66	101,11	104,58	108,46	114,93	109,08	103,65
26747	4,89	2,10	--	78,88	89,10	96,07	99,02	102,96	99,89	92,02
25187	4,89	2,10	--	79,47	88,35	93,18	94,88	99,33	94,30	89,07
25673	30,96	27,41	--	89,10	100,81	104,24	108,06	114,65	108,79	103,36
21953	44,93	28,14	--	89,66	101,11	104,58	108,46	114,93	109,08	103,65
22072	34,60	24,12	--	88,82	100,33	103,80	107,68	114,25	108,38	102,94
23219	4,89	2,10	--	78,45	88,20	92,34	95,09	99,82	94,53	89,22
32054	39,52	26,79	--	89,20	100,64	104,11	108,00	114,48	108,63	103,19
31482	35,85	29,51	--	89,46	101,12	104,55	108,37	114,89	109,04	103,61
30432	30,96	27,41	--	89,10	100,81	104,24	108,06	114,65	108,79	103,36
28258	13,06	6,19	--	83,24	93,03	97,08	100,04	105,11	99,71	94,39
29698	44,02	33,61	--	90,10	101,70	105,14	108,97	115,44	109,59	104,17
28008	44,02	33,61	--	90,10	101,70	105,14	108,97	115,44	109,59	104,17
01	0,27	0,21	--	69,57	77,84	83,97	89,61	95,72	92,18	85,39
02	0,27	0,21	--	69,57	77,84	83,97	89,61	95,72	92,18	85,39
03	0,27	0,21	--	69,57	77,84	83,97	89,61	95,72	92,18	85,39

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
498	95,08	86,45	98,21	101,65	105,52	112,31	106,41	100,97	91,91	84,22
2015	80,78	75,77	85,35	89,50	92,39	97,13	91,81	86,49	78,05	71,89
2360	84,84	79,16	88,80	92,84	95,95	101,07	95,63	90,30	81,84	75,04
2473	81,15	76,69	84,42	90,26	90,46	94,67	89,97	84,87	78,37	72,75
3792	80,78	75,77	85,35	89,50	92,39	97,13	91,81	86,49	78,05	71,89
3808	94,28	85,28	97,26	100,67	104,52	111,48	105,57	100,13	91,07	83,35
4753	94,28	85,28	97,26	100,67	104,52	111,48	105,57	100,13	91,07	83,35
5215	89,02	81,73	91,25	97,17	102,75	104,46	99,14	93,43	85,93	78,31
10489	82,66	75,71	85,69	91,23	97,36	98,91	93,53	87,79	79,77	72,82
10848	87,32	79,45	89,27	96,22	99,74	103,87	100,84	92,92	84,24	75,31
8709	81,33	76,76	85,52	90,31	92,21	96,65	91,58	86,34	78,58	72,85
6642	80,32	75,41	84,71	88,94	91,90	96,46	91,15	85,83	77,41	72,52
5650	93,87	85,12	96,71	100,18	104,12	110,96	105,04	99,60	90,55	82,71
5577	94,57	86,11	97,57	101,06	105,00	111,70	105,80	100,36	91,30	83,40
15544	87,22	79,43	89,76	95,12	101,54	103,64	98,11	92,31	84,22	75,31
15868	84,66	76,65	84,03	91,37	95,21	99,51	96,26	89,64	81,85	72,73
15625	93,87	85,12	96,71	100,18	104,12	110,96	105,04	99,60	90,55	82,71
15971	94,57	86,11	97,57	101,06	105,00	111,70	105,80	100,36	91,30	83,40
11962	82,66	75,71	85,69	91,23	97,36	98,91	93,53	87,79	79,77	72,82
12527	89,09	82,14	90,61	97,52	101,58	102,87	97,88	92,31	85,95	78,71
19568	87,22	79,43	89,76	95,12	101,54	103,64	98,11	92,31	84,22	75,31
19898	87,97	81,13	89,60	96,52	100,55	101,83	96,85	91,29	84,93	77,00
21427	88,30	80,45	90,77	96,13	102,57	104,68	99,14	93,34	85,25	77,04
21586	83,89	77,30	85,65	92,85	96,28	97,15	92,40	86,93	80,87	74,38
19955	83,56	76,95	86,23	92,38	97,52	98,72	93,59	87,96	80,60	74,05
19627	88,30	80,45	90,77	96,13	102,57	104,68	99,14	93,34	85,25	77,04
20355	87,92	80,72	90,24	96,17	101,72	103,42	98,11	92,40	84,90	76,59
18794	87,32	79,45	89,27	96,22	99,74	103,87	100,84	92,92	84,24	75,31
18683	83,89	77,30	85,65	92,85	96,28	97,15	92,40	86,93	80,87	74,38
16464	93,87	85,12	96,71	100,18	104,12	110,96	105,04	99,60	90,55	82,71
17354	80,78	75,77	85,35	89,50	92,39	97,13	91,81	86,49	78,05	71,89
25118	95,08	86,45	98,21	101,65	105,52	112,31	106,41	100,97	91,91	84,22
26182	94,57	86,11	97,57	101,06	105,00	111,70	105,80	100,36	91,30	83,40
26747	83,84	76,13	86,22	93,16	96,35	100,26	97,16	89,28	81,01	72,21
25187	81,33	76,76	85,52	90,31	92,21	96,65	91,58	86,34	78,58	72,85
25673	94,28	85,28	97,26	100,67	104,52	111,48	105,57	100,13	91,07	83,35
21953	94,57	86,11	97,57	101,06	105,00	111,70	105,80	100,36	91,30	83,40
22072	93,87	85,12	96,71	100,18	104,12	110,96	105,04	99,60	90,55	82,71
23219	80,78	75,77	85,35	89,50	92,39	97,13	91,81	86,49	78,05	71,89
32054	94,12	85,57	97,06	100,54	104,49	111,22	105,32	99,87	90,82	83,11
31482	94,53	85,75	97,62	101,04	104,89	111,76	105,85	100,42	91,36	83,65
30432	94,28	85,28	97,26	100,67	104,52	111,48	105,57	100,13	91,07	83,35
28258	85,93	80,17	89,81	93,85	96,97	102,11	96,66	91,33	82,86	76,76
29698	95,08	86,45	98,21	101,65	105,52	112,31	106,41	100,97	91,91	84,22
28008	95,08	86,45	98,21	101,65	105,52	112,31	106,41	100,97	91,91	84,22
01	75,44	65,90	73,91	79,82	86,07	92,51	88,92	82,12	71,85	63,14
02	75,44	65,90	73,91	79,82	86,07	92,51	88,92	82,12	71,85	63,14
03	75,44	65,90	73,91	79,82	86,07	92,51	88,92	82,12	71,85	63,14

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
498	95,09	98,64	102,59	108,49	102,71	97,28	88,18	--	--	--
2015	81,31	85,51	88,42	93,02	87,72	82,40	73,97	--	--	--
2360	84,65	88,69	91,84	96,99	91,54	86,20	77,74	--	--	--
2473	80,43	86,31	86,48	90,57	85,92	80,83	74,37	--	--	--
3792	81,31	85,51	88,42	93,02	87,72	82,40	73,97	--	--	--
3808	94,24	97,79	101,73	107,66	101,88	96,45	87,35	--	--	--
4753	94,24	97,79	101,73	107,66	101,88	96,45	87,35	--	--	--
5215	87,76	93,77	99,16	100,68	95,44	89,76	82,31	--	--	--
10489	82,63	88,28	94,17	95,27	90,04	84,35	76,38	--	--	--
10848	85,09	92,04	95,62	99,76	96,74	88,81	80,08	--	--	--
8709	81,51	86,34	88,24	92,54	87,51	82,27	74,53	--	--	--
6642	81,64	85,98	88,82	92,92	87,74	82,44	74,05	--	--	--
5650	93,51	97,09	101,08	107,08	101,27	95,83	86,75	--	--	--
5577	94,22	97,80	101,78	107,79	101,98	96,54	87,46	--	--	--
15544	85,62	90,97	97,44	99,57	94,02	88,22	80,13	--	--	--
15868	80,08	87,44	91,31	95,48	92,23	85,62	77,90	--	--	--
15625	93,51	97,09	101,08	107,08	101,27	95,83	86,75	--	--	--
15971	94,22	97,80	101,78	107,79	101,98	96,54	87,46	--	--	--
11962	82,63	88,28	94,17	95,27	90,04	84,35	76,38	--	--	--
12527	87,13	94,17	97,96	99,11	94,20	88,67	82,42	--	--	--
19568	85,62	90,97	97,44	99,57	94,02	88,22	80,13	--	--	--
19898	85,46	92,35	96,45	97,76	92,75	87,18	80,80	--	--	--
21427	87,26	92,68	98,98	100,90	95,42	89,64	81,57	--	--	--
21586	82,66	90,06	93,03	93,55	89,02	83,63	77,80	--	--	--
19955	83,20	89,51	94,32	95,10	90,15	84,58	77,35	--	--	--
19627	87,26	92,68	98,98	100,90	95,42	89,64	81,57	--	--	--
20355	86,10	92,01	97,63	99,34	94,02	88,31	80,80	--	--	--
18794	85,09	92,04	95,62	99,76	96,74	88,81	80,08	--	--	--
18683	82,66	90,06	93,03	93,55	89,02	83,63	77,80	--	--	--
16464	93,51	97,09	101,08	107,08	101,27	95,83	86,75	--	--	--
17354	81,31	85,51	88,42	93,02	87,72	82,40	73,97	--	--	--
25118	95,09	98,64	102,59	108,49	102,71	97,28	88,18	--	--	--
26182	94,22	97,80	101,78	107,79	101,98	96,54	87,46	--	--	--
26747	82,31	89,24	92,46	96,26	93,12	85,26	77,08	--	--	--
25187	81,51	86,34	88,24	92,54	87,51	82,27	74,53	--	--	--
25673	94,24	97,79	101,73	107,66	101,88	96,45	87,35	--	--	--
21953	94,22	97,80	101,78	107,79	101,98	96,54	87,46	--	--	--
22072	93,51	97,09	101,08	107,08	101,27	95,83	86,75	--	--	--
23219	81,31	85,51	88,42	93,02	87,72	82,40	73,97	--	--	--
32054	93,87	97,45	101,44	107,36	101,56	96,13	87,04	--	--	--
31482	94,52	98,08	102,02	107,92	102,14	96,71	87,61	--	--	--
30432	94,24	97,79	101,73	107,66	101,88	96,45	87,35	--	--	--
28258	86,29	90,40	93,44	98,37	92,98	87,65	79,20	--	--	--
29698	95,09	98,64	102,59	108,49	102,71	97,28	88,18	--	--	--
28008	95,09	98,64	102,59	108,49	102,71	97,28	88,18	--	--	--
01	71,36	77,66	83,08	88,64	85,11	78,34	68,72	--	--	--
02	71,36	77,66	83,08	88,64	85,11	78,34	68,72	--	--	--
03	71,36	77,66	83,08	88,64	85,11	78,34	68,72	--	--	--

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
498	--	--	--	--	--
2015	--	--	--	--	--
2360	--	--	--	--	--
2473	--	--	--	--	--
3792	--	--	--	--	--
3808	--	--	--	--	--
4753	--	--	--	--	--
5215	--	--	--	--	--
10489	--	--	--	--	--
10848	--	--	--	--	--
8709	--	--	--	--	--
6642	--	--	--	--	--
5650	--	--	--	--	--
5577	--	--	--	--	--
15544	--	--	--	--	--
15868	--	--	--	--	--
15625	--	--	--	--	--
15971	--	--	--	--	--
11962	--	--	--	--	--
12527	--	--	--	--	--
19568	--	--	--	--	--
19898	--	--	--	--	--
21427	--	--	--	--	--
21586	--	--	--	--	--
19955	--	--	--	--	--
19627	--	--	--	--	--
20355	--	--	--	--	--
18794	--	--	--	--	--
18683	--	--	--	--	--
16464	--	--	--	--	--
17354	--	--	--	--	--
25118	--	--	--	--	--
26182	--	--	--	--	--
26747	--	--	--	--	--
25187	--	--	--	--	--
25673	--	--	--	--	--
21953	--	--	--	--	--
22072	--	--	--	--	--
23219	--	--	--	--	--
32054	--	--	--	--	--
31482	--	--	--	--	--
30432	--	--	--	--	--
28258	--	--	--	--	--
29698	--	--	--	--	--
28008	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Rekenraster nieuwbouwlocatie	1,50	15,33	5	5

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

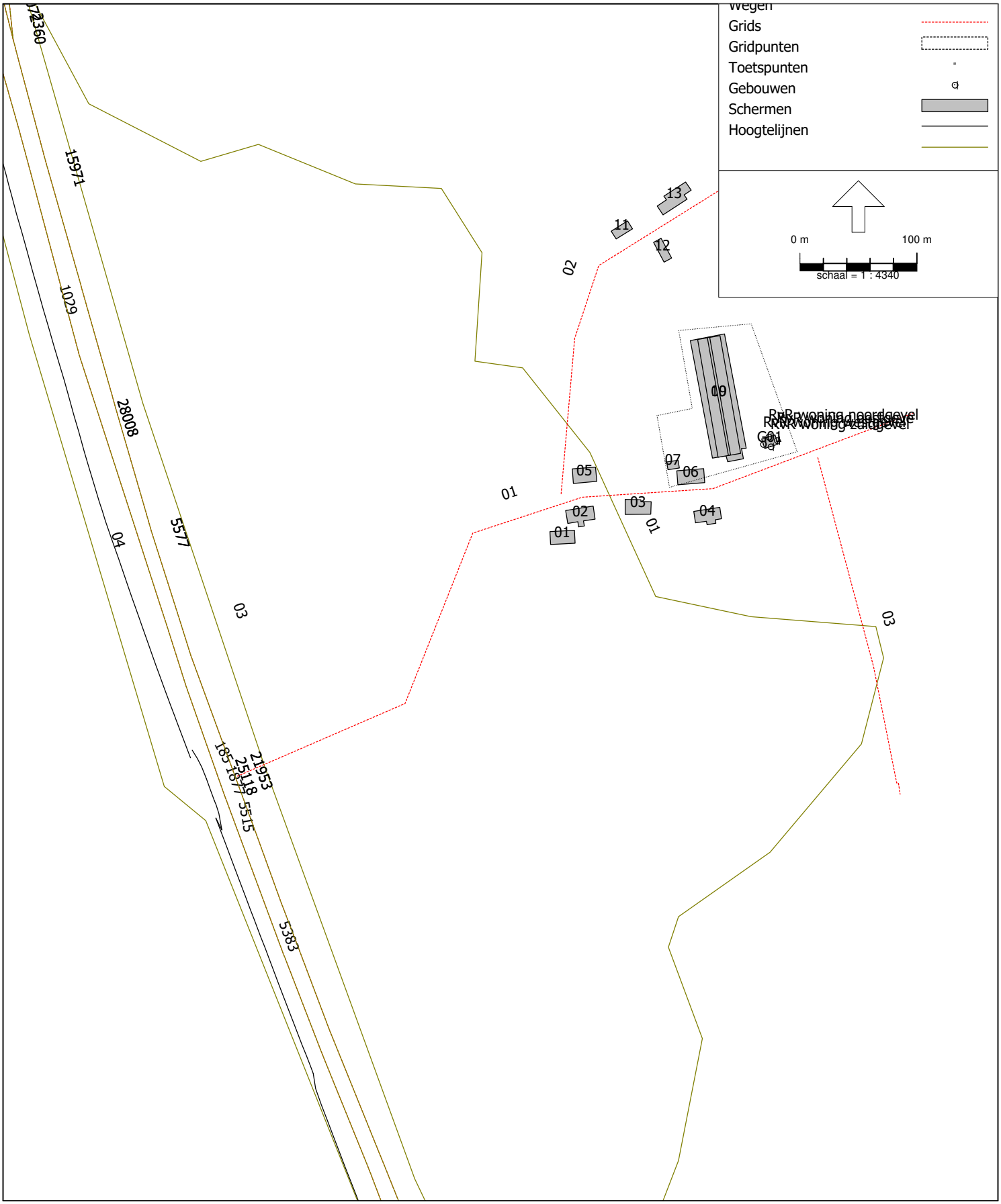
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
95		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1029		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1877		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1840		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5383		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5515		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5675		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1877	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1840	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5383	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5515	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5675	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 8k	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k
95	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
185	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1029	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1877	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1840	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5383	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5515	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5675	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4415	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

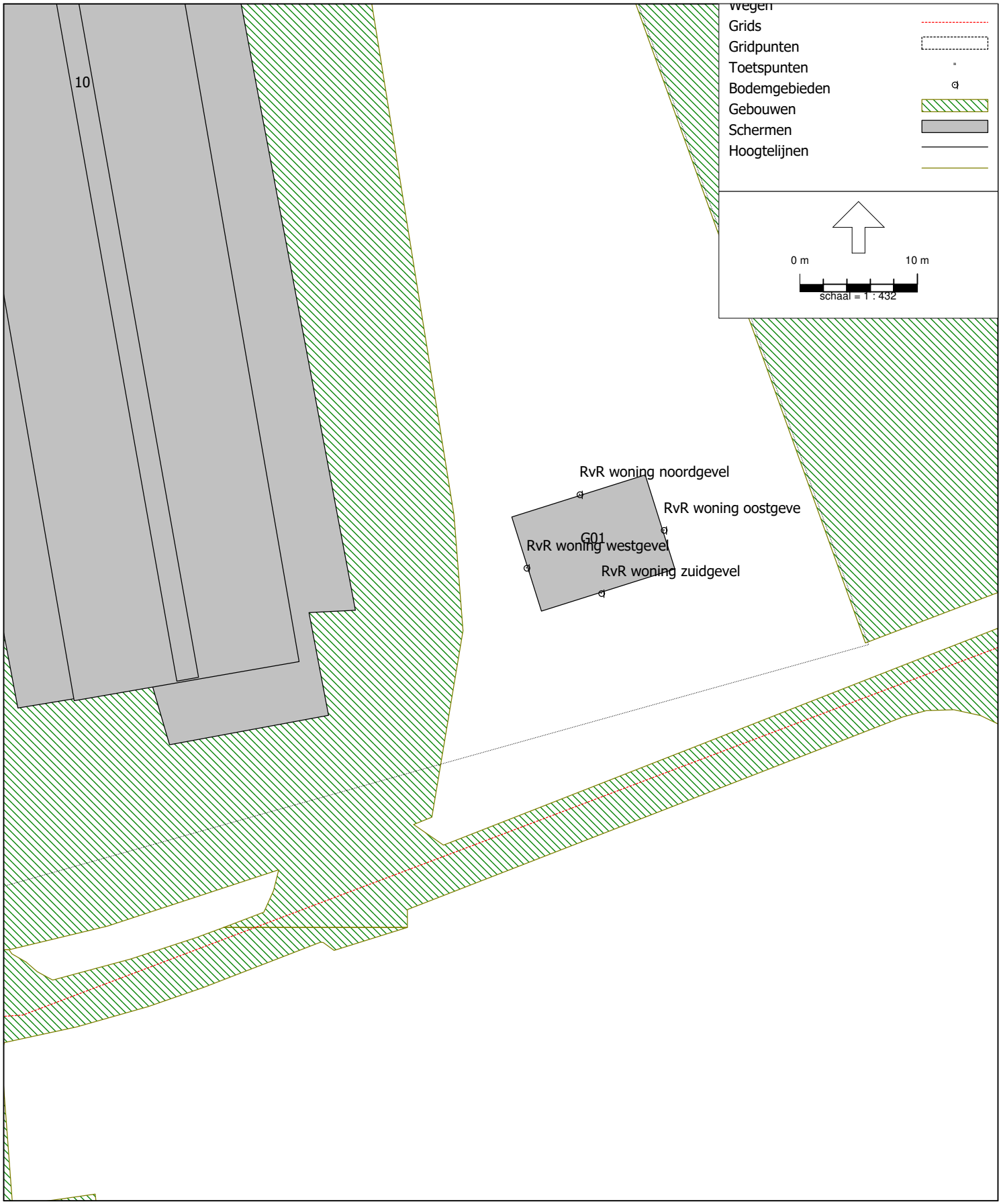


RMG-2012, wegverkeer, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 WVL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 3.1 Overzicht hoogtelijnen

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
01		15,00
02		17,50
03		13,00
04		14,00
498	50 / 127,790 / 128,175	--
2015	50 / 128,542 / 128,691	--
2360	50 / 127,816 / 128,258	--
2473	50 / 128,205 / 128,451	--
3792	50 / 128,542 / 128,691	--
3808	50 / 128,262 / 128,640	--
4753	50 / 128,690 / 128,691	--
5215	50 / 128,176 / 128,567	--
10489	50 / 127,876 / 128,187	--
10848	50 / 128,291 / 128,293	--
8709	50 / 128,205 / 128,451	--
6642	50 / 128,187 / 128,301	--
5650	50 / 128,178 / 128,300	--
5577	50 / 127,164 / 127,576	--
15544	50 / 127,816 / 128,258	--
15868	50 / 128,205 / 128,451	--
15625	50 / 128,301 / 129,370	--
15971	50 / 127,576 / 127,816	--
11962	50 / 128,187 / 128,301	--
12527	50 / 128,176 / 128,567	--
19568	50 / 127,816 / 128,258	--
19898	50 / 127,816 / 128,258	--
21427	50 / 128,176 / 128,567	--
21586	50 / 127,876 / 128,187	--
19955	50 / 127,876 / 128,187	--
19627	50 / 128,176 / 128,567	--
20355	50 / 127,816 / 128,258	--
18794	50 / 128,258 / 128,291	--
18683	50 / 127,876 / 128,187	--
16464	50 / 127,868 / 128,178	--
17354	50 / 128,542 / 128,691	--
25118	50 / 127,145 / 127,164	--
26182	50 / 125,952 / 127,144	--
26747	50 / 128,205 / 128,451	--
25187	50 / 128,451 / 128,542	--
25673	50 / 128,176 / 128,262	--
21953	50 / 127,144 / 127,164	--
22072	50 / 127,816 / 127,868	--
23219	50 / 128,451 / 128,542	--
32054	50 / 128,301 / 129,370	--
31482	50 / 128,691 / 129,523	--
30432	50 / 128,640 / 128,690	--
28258	50 / 128,176 / 128,567	--
29698	50 / 125,952 / 127,145	--
28008	50 / 127,164 / 127,790	--



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Loo Nistelrode - 1936ao8423 WVL] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: G&O Consult

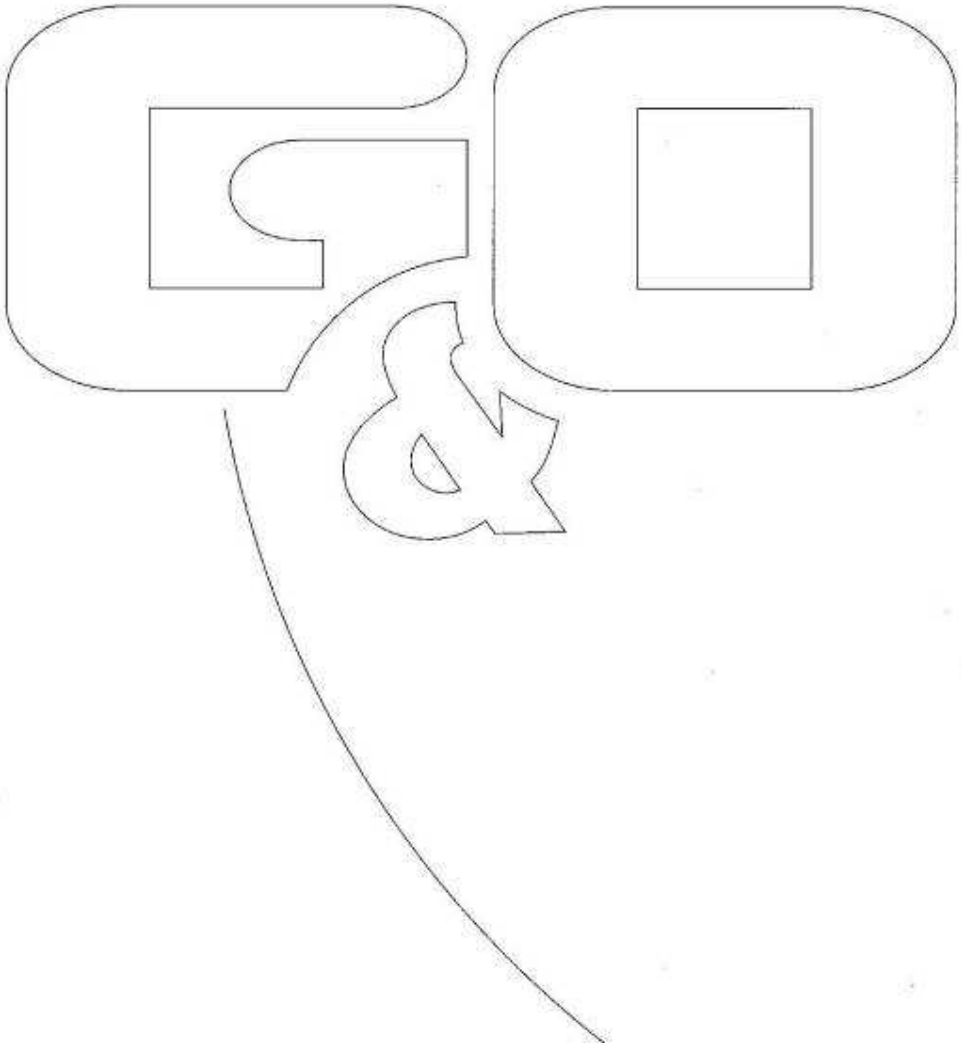
Figuur 4.1 Overzicht toetspunten

Model: 1936ao8423 WVL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	RvR woning westgevel	15,49	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	RvR woning zuidgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	RvR woning oostgeve	15,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	RvR woning noordgevel	15,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3

Resultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Loo
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	44,3	41,1	37,3	45,8
T01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	4,50	45,4	42,1	38,4	46,9
T02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	48,4	45,1	41,4	49,9
T02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	4,50	49,0	45,7	42,0	50,5
T03_A	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	1,50	44,6	41,3	37,6	46,1
T03_B	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	4,50	45,3	42,1	38,3	46,8
T04_A	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	1,50	18,1	14,8	11,2	19,7
T04_B	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	4,50	20,5	17,2	13,6	22,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Loo
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	39,3	36,1	32,3	40,8
T01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	4,50	40,4	37,1	33,4	41,9
T02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	43,4	40,1	36,4	44,9
T02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	4,50	44,0	40,7	37,0	45,5
T03_A	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	1,50	39,6	36,3	32,6	41,1
T03_B	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	4,50	40,3	37,1	33,3	41,8
T04_A	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	1,50	13,1	9,8	6,2	14,7
T04_B	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	4,50	15,5	12,2	8,6	17,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schaijksedreef
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	27,5	24,2	20,5	29,0
T01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	4,50	28,8	25,5	21,9	30,3
T02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	22,9	19,6	15,9	24,4
T02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	4,50	23,2	19,9	16,2	24,7
T03_A	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	1,50	22,0	18,7	14,9	23,5
T03_B	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	4,50	22,7	19,5	15,7	24,2
T04_A	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	1,50	27,2	23,9	20,2	28,7
T04_B	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	4,50	28,4	25,2	21,5	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schaijksedreef
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	22,5	19,2	15,5	24,0
T01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	4,50	23,8	20,5	16,9	25,3
T02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	17,9	14,6	10,9	19,4
T02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	4,50	18,2	14,9	11,2	19,7
T03_A	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	1,50	17,0	13,7	9,9	18,5
T03_B	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	4,50	17,7	14,5	10,7	19,2
T04_A	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	1,50	22,2	18,9	15,2	23,7
T04_B	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	4,50	23,4	20,2	16,5	25,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koudenoord
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	27,5	24,2	20,5	29,0
T01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	4,50	23,8	20,5	16,7	25,2
T02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	37,5	34,2	30,5	39,0
T02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	4,50	39,2	36,0	32,2	40,7
T03_A	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	1,50	37,7	34,4	30,6	39,2
T03_B	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	4,50	39,4	36,2	32,4	40,9
T04_A	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	1,50	9,6	6,2	2,7	11,1
T04_B	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	4,50	15,9	12,6	8,9	17,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koudenoord
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	22,5	19,2	15,5	24,0
T01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	4,50	18,8	15,5	11,7	20,2
T02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	32,5	29,2	25,5	34,0
T02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	4,50	34,2	31,0	27,2	35,7
T03_A	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	1,50	32,7	29,4	25,6	34,2
T03_B	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	4,50	34,4	31,2	27,4	35,9
T04_A	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	1,50	4,6	1,2	-2,4	6,1
T04_B	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	4,50	10,9	7,6	3,9	12,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A50
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	44,2	41,0	37,3	45,8
T01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	4,50	46,3	43,1	39,4	47,9
T02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	44,8	41,6	37,9	46,4
T02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	4,50	45,8	42,5	38,9	47,3
T03_A	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	1,50	17,2	13,9	10,5	18,8
T03_B	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	4,50	18,6	15,3	11,9	20,2
T04_A	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	1,50	35,1	31,8	28,4	36,7
T04_B	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	4,50	40,3	37,0	33,4	41,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A50
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	42,2	39,0	35,3	43,8
T01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	4,50	44,3	41,1	37,4	45,9
T02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	42,8	39,6	35,9	44,4
T02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	4,50	43,8	40,5	36,9	45,3
T03_A	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	1,50	15,2	11,9	8,4	16,8
T03_B	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	4,50	16,6	13,3	9,9	18,2
T04_A	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	1,50	33,1	29,8	26,4	34,7
T04_B	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	4,50	38,3	35,0	31,4	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1936ao8423 WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	1,50	47,4	44,1	40,4	48,9
T01_B	RvR woning westgevel	168285,71	413269,01	4,50	48,9	45,7	42,0	50,5
T02_A	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	1,50	50,2	47,0	43,2	51,7
T02_B	RvR woning zuidgevel	168292,08	413266,85	4,50	51,0	47,7	44,0	52,5
T03_A	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	1,50	45,4	42,1	38,4	46,9
T03_B	RvR woning oostgeve	168297,39	413272,23	4,50	46,4	43,1	39,4	47,9
T04_A	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	1,50	35,9	32,5	29,1	37,5
T04_B	RvR woning noordgevel	168290,23	413275,27	4,50	40,6	37,3	33,8	42,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

- QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

QUICKSCAN SOORTENBESCHERMING

LOO 37 TE NISTELRODE

exlan advies in agribusiness

Colofon

Quickscan soortenbescherming

Projectnummer: EP.21.1024
Versie: 2
Datum: 25 mei 2023

Opdrachtnemer

Agrifirm NWE BV
Bedrijfsontwikkeling Exlan
Waalkade 33
5347 KR Oss

Postbus 300
5340 AH Oss

Locatie

Loo 37 Nistelrode
5388 SB Nistelrode

Contactpersoon

AZ

Uitvoerders

AZ
LS

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

Inhoudsopgave

Quickscan soortenbescherming

INLEIDING 4

HOOFDSTUK 1 6
TOETSINGSKADER 6

HOOFDSTUK 2 9
ONDERZOEKSRESULTATEN 9

HOOFDSTUK 3 25
CONCLUSIE 25

LITERATUUR 26

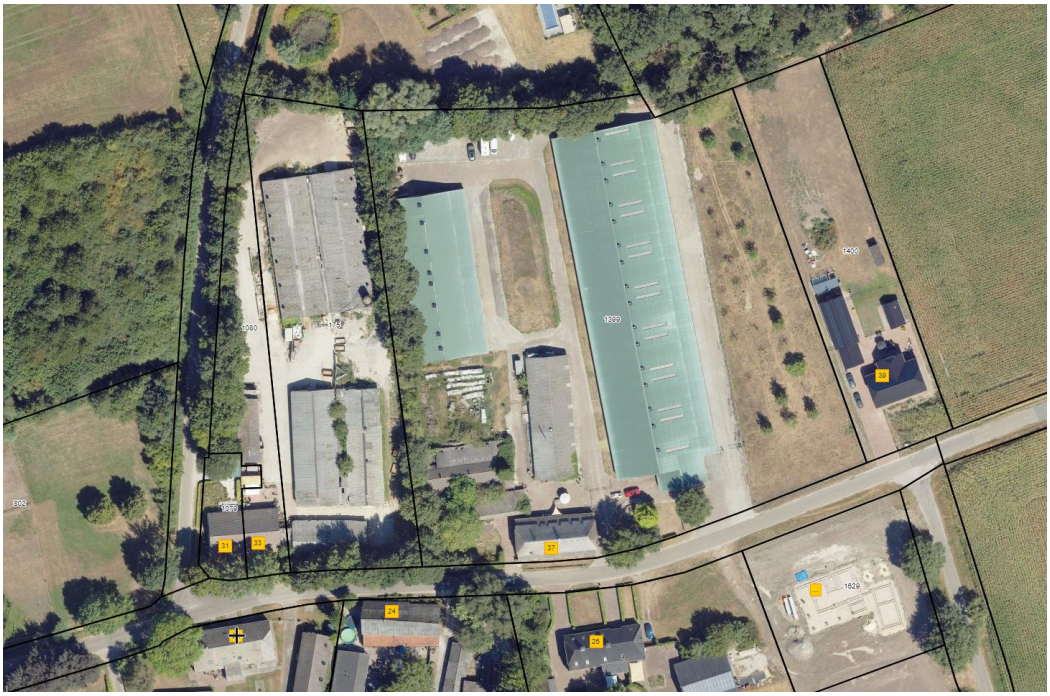
WAARNEMINGEN 27
EFFECTEN INDICATOR SOORTEN 30
PLAN PROJECTLOCATIE 36

Inleiding
Planbeschrijving

Aanleiding
Het plangebied is gelegen aan Loo 37 te Nistelrode. De plannen omvatten het slopen van de bedrijfsgebouwen en de realisatie van een nieuwe woning. In dit kader wordt door het bevoegde gezag een toets aan de soortenbescherming noodzakelijk geacht. Bij de uitvoering van de voorgenomen ingrepen moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van de, op grond van de Wet natuurbescherming, beschermde soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, moet vrijstelling of ontheffing worden verkregen.

De voorliggende quickscan bevat een inventarisatie van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in en om het plangebied. Tevens worden de te verwachten effecten van de ingreep in het plangebied beoordeeld.

Plangebied
Het plangebied ligt in de plaats Nistelrode in de gemeente Bernheze. Het plangebied bevindt zich buiten de verkeerskundige en stedenbouwkundige bebouwde kom van Nistelrode.



Afbeelding 1: luchtfoto plangebied (bron: streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart)

Onderzoeksmethode
Om een goede indicatie van de natuurwaarden binnen het plangebied te krijgen, wordt het onderzoek in verschillende stappen uitgevoerd. Op basis van bronnenonderzoek is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het gebied voor kunnen komen waaraan extra aandacht geschonken dient te worden tijdens het terreinbezoek.
Na het bronnenonderzoek is een verkennend terreinbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij is, op basis van de gegevens van het literatuuronderzoek, beoordeeld voor welke soorten het gebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen. Vervolgens zijn de mogelijke effecten op de verwachte beschermde soorten beschreven.

Op basis van de doorlopen procedures zijn conclusies getrokken met betrekking tot de eventuele negatieve effecten en/of obstakels inzake de Wet natuurbescherming.

Op donderdag 22 april 2021 is de locatie tussen 13:30 en 15:30 uur ter plaatse geïnventariseerd, om te onderzoeken of het plangebied een zodanig belangrijke status heeft dat een aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Op het moment van inventarisatie was het 14 graden Celsius en vrijwel onbewolkt.

Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de, in de regio voorkomende, beschermde soorten.

Doelstelling

Om een indicatie te krijgen van de effecten die de sloop- en bouwwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en komt daarmee de staat van instandhouding in gevaar?
3. Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?

1 Toetsingskader

Wet natuurbescherming

De bescherming van natuur is in Nederland vastgelegd in nationale wetgeving. De nationale wetgeving is een Nederlandse implementatie van de belangrijkste Europese wetgevingselementen. Per 1 januari 2017 zijn de Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen door de Wet natuurbescherming. De uitvoering van deze nieuwe wet is grotendeels in handen van de provincies gekomen.

1.1 Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming noemt bekende maar ook enkele nieuwe soorten natuurgebieden die bescherming behoeven: de Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen, bijzondere nationale natuurgebieden en de nationale parken. Bij ontwikkelingen met name in het buitengebied moet rekening worden gehouden met het al dan niet van toepassing zijn van de beschermingsregimes van deze natuurgebieden. Ieder gebied kent een eigen beschermingsregime dat afzonderlijk gewogen dient te worden in relatie tot plannen, projecten en andere handelingen met mogelijk nadelige effecten voor de beschermde natuurwaarden.

Natura 2000-gebieden

De bekendste natuurgebieden zijn de Natura 2000-gebieden, zij kennen tevens het meest strikte beschermingsregime. De basis voor Natura 2000 zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In Nederland zijn 164 gebieden als Natura 2000-gebied aangewezen. Voor ieder gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald die betrekking kunnen hebben op de bescherming van specifieke flora en fauna alsook leefgebieden van soorten. Alle projecten en handelingen binnen of buiten de gebiedsgrenzen mogen geen verstorend of verslechterend effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de voorgenomen ontwikkeling is hier, voor zover van toepassing, separaat aan getoetst. In deze rapportage wordt hier verder niet op ingegaan.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn belast met de taak een dergelijk netwerk tot stand te laten te komen en in stand te laten. De uitvoering hiervan is hoofdzakelijk gestuurd vanuit de ruimtelijke ordening (provinciale verordeningen). Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt een “nee, tenzij”- benadering.

Overige gebieden

Naast de bovengenoemde gebieden kunnen gebieden aangewezen worden als ‘bijzondere provinciale natuurgebieden’, ‘bijzondere provinciale landschappen’ of ‘nationaal park’. De bescherming van deze gebieden vind net als bij het NNN plaats via het ruimtelijk spoor. Daarnaast kan een gebied aangewezen worden als ‘bijzonder nationaal gebied’, een soort voorloper van de aanwijzing als Natura 2000-gebied. De bescherming van deze gebieden stemt dan ook overeen met de bescherming van Natura 2000-gebieden.

1.2 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in. Daarnaast zijn er vrijgestelde soorten en jaarrond beschermde vogelnesten.

1) Beschermingsregime soorten vogelrichtlijn
2) Beschermingsregime soorten habitatrichtlijn
3) Beschermingsregime ander soorten
4) Vrijgestelde soorten
5) Jaarrond beschermde vogelnesten

Vogelrichtlijn

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Het is verboden om:

- Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en – eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
- Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
Wat betreft deze soorten is het verboden om:

- Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- Opzettelijk dieren te verstoren;
- Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
- Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ook is het verboden deze soorten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te kopen, tenzij het gaat om gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven. Het beschermingsniveau van deze soorten kan per provincie verschillen.
Het is verboden om:

1) Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2) Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3) Opzettelijk (vaat)planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten.

Vrijgestelde soorten

De verboden zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden. Ook vallen de zwarte rat, bruine rat, huismuis, de mol en exoten niet onder beschermingsregime van de Wet natuurbescherming en mogen opzettelijk gedood en gevangen worden. Daarnaast geldt, zoals hierboven reeds aangegeven, dat provincies de bevoegdheid hebben vrijstelling te verlenen voor bepaalde soorten.

Jaarrond beschermde vogelnesten

De opgestelde lijst met jaarrond beschermde nesten voor vogels is een beleidsdocument dat voortvloeit uit de voormalige Flora- en faunawet en meegenomen is onder de Wet natuurbescherming. De nesten zijn ingedeeld in categorieën (1 t/m 5) waarvan de categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn. Nesten in categorie 5 zijn enkel beschermd bij afwezigheid van voldoende alternatieven.

1) Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
2) Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3) Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4) Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5) Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

1.3 Houtopstanden

De regels van de Boswet zijn grotendeels onveranderd opgenomen in de Wet natuurbescherming. Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte van 10 are of meer beslaat ofwel een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.
Buiten de bescherming vallen:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet);
- houtopstanden op erven of in tuinen
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar
- kweekgoed;
    - uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen,
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa indien zij:
    - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    - bestaan uit minstens tienduizend per hectare per beplantingseenheid
    - bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
    - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2 Onderzoeksresultaten

2.1 Bronnenonderzoek

Gegevens van websites als www.waarneming.nl zijn geraadpleegd voor achtergrondinformatie. Een groot aantal amateurs en professionals publiceert op deze bekende websites zijn natuurwaarnemingen, die worden gecontroleerd door een validatiecommissie. Zodoende zijn de waarnemingen uit deze bronnen redelijk betrouwbaar, maar moeilijk te verifiëren. De waarnemingen geven eventueel wel een indicatie van soorten waar tijdens het veldonderzoek extra aandacht aan besteed dient te worden.

Natuurnetwerk Nederland

Het natuurbeheerplan is een beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het gaat hier om bestaande natuurgebieden, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden worden ingericht en beheerd volgens agrarisch natuurbeheer en de Natura 2000-gebieden.

Het plangebied ligt nabij het Natuurnetwerk Nederland en buiten andere natuurgebieden zoals Natura 2000. Het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied is het Natura 2000-gebied “Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek”. Dit Natura 2000-gebied is gelegen op circa 18,5 kilometer vanaf de planlocatie.

Het Natuurnetwerk Brabant is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingszones met elkaar verbonden zijn. Hierdoor kunnen dieren zich makkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden. Zo wordt de biodiversiteit (het totaal aan planten en dieren) bevorderd. Ongeveer 90% van het Natuurnetwerk Brabant wordt gevormd door bestaande natuurgebieden zoals bijvoorbeeld de Biesbosch en de Maashorst. Maar het netwerk is nog niet compleet. Er ontbreken nog veel gebieden en verbindingen die belangrijk zijn voor dieren en planten. Vanwege de klimaatverandering veranderen hun leefomstandigheden en wordt dat nog urgenter. Zij moeten zich kunnen verplaatsen om genoeg voedsel te kunnen blijven vinden en zich voort te planten. Maar het Natuurnetwerk is er niet alleen voor planten en dieren, maar ook voor mensen. Mensen genieten, recreëren en ontspannen in de natuur en voelen zich gelukkiger. Natuur schept kansen voor ondernemers die natuur en hun bedrijf willen combineren en helpt tegen de gevolgen van klimaatverandering.

De provincie Noord-Brabant heeft een Natuurbeheerplan opgesteld. Het Natuurbeheerplan is een beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het gaat daarbij om bestaande natuurgebieden, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden worden ingericht en beheerd volgens agrarisch natuurbeheer en de Natura 2000-gebieden. Het Natuurbeheerplan beschrijft per (deel)gebied welke natuur- en landschapsdoelen nagestreefd worden. Het plan bevat de begrenzing van de natuur- en agrarische natuurgebieden, met name toegespitst op de internationale biodiversiteitsdoelen en de internationale natuurgerichte agromilieu, water en klimaat doelen. Het plan is het beleidskader voor het provinciale natuurbeleid en ook voor de implementatie van artikel 28 van het Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP3). Het plan is verankerd in de SVNL en SKNL en daarmee kaderstellend voor de SNL-subsidies.

- Afbeelding 2: ligging Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

(bron: atlasleefomgeving.nl/kaarten, geraadpleegd op 02/04/2021)

2.2 Veldonderzoek

Op verschillende punten in het plangebied zijn waarnemingen verricht. Tijdens het veldbezoek is het gebied beoordeeld op de aanwezigheid van beschermde soorten en de habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Er is extra aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen en vogelnesten.
De ecologische factoren in de omgeving zijn met behulp van een digitale fotocamera vastgelegd. Om de flora en fauna te kunnen determineren, is gebruik gemaakt van eigen kennis en literatuur.

- Afbeelding 3: bedrijfsgebouw (blijft behouden)

- Afbeelding 4: houtwal met parkeerplaatsen (blijft behouden)

- Afbeelding 5: binnenzijde te slopen bedrijfsgebouw met statische opslag

- Afbeelding 6: achterzijde te slopen gebouw met opslag diversen

- Afbeelding 7: te slopen garagebox

- Afbeelding 8: achterzijde plangebied (blijft behouden)

- Afbeelding 9: zicht op te slopen gebouw

- Afbeelding 10: binnenzijde te slopen gebouw

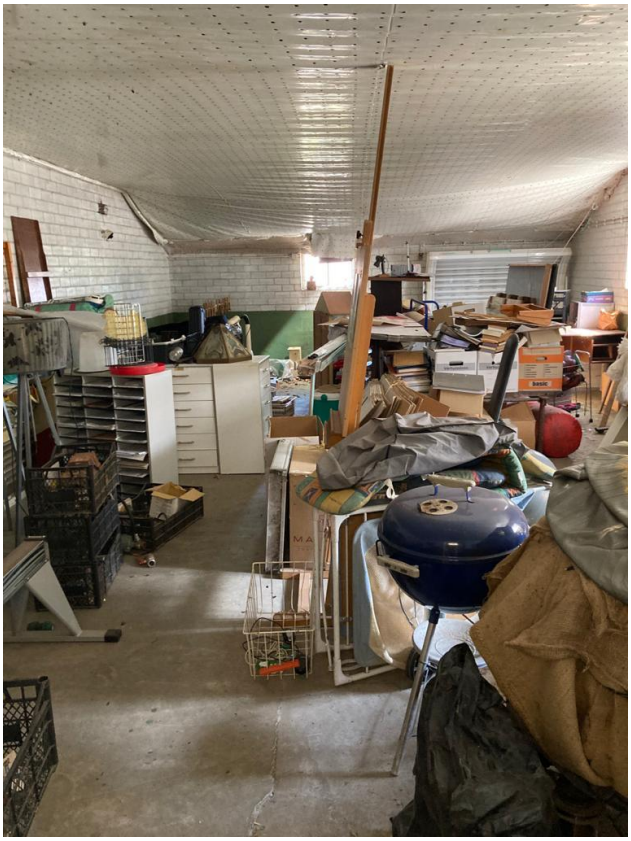
- Afbeelding 11: binnenzijde te slopen gebouw

- Afbeelding 12: aanzicht te slopen gebouw

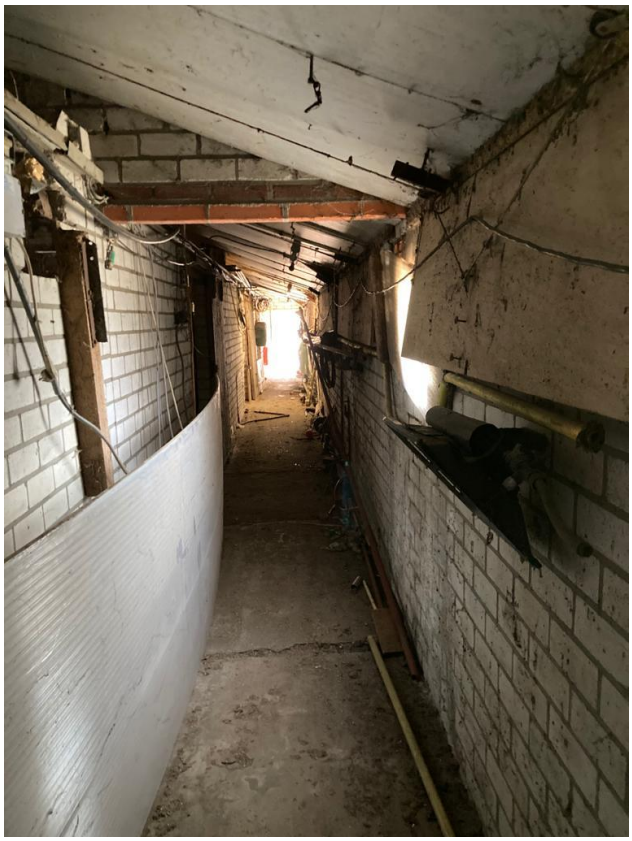
- Afbeelding 13: achterzijde plangebied

- Afbeelding 14: aanzicht te slopen garagebox

- Afbeelding 15: dakcontructie te slopen gebouw



- Afbeelding 16: opslag diversen in te slopen gebouw



- Afbeelding 17: te slopen bedrijfsgebouw

- Afbeelding 18: locatie nieuw te bouwen woning met Perenbomen

- Afbeelding 19: zicht perceel met woonhuis en stallen

- Afbeelding 20: bedrijfsgebouw blijft behouden

Flora algemeen

Bij de planlocatie zijn geen bijzondere beplantingen aangetroffen. Er is tevens gelet op de aanwezigheid van (beschermde) muurvegetatie. De aanwezige houtwal met Esdoorn, Es, Wilgen en zomereiken blijft behouden. Op de locatie van de nieuw te bouwen woning staan Perenbomen. Deze worden waarschijnlijk verwijderd.

Grondgebonden zoogdieren

Specifiek wordt bekeken of binnen de betreffende inrichting verwacht kan worden of er streng beschermde zoogdieren; steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, eekhoorn, bever en das kunnen worden aangetroffen.

Steenmarter

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Daarnaast laten steenmarters enorm veel sporen achter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door deze soort.

Kleine marterachtigen

De onderzoekslocatie biedt geen geschikte verblijflocaties voor de hermelijn, wezel en bunzing. De soorten maken gebruik van oude holen van onder andere mollen en muizen, maar ook houtwallen, steenhopen en ruimtes onder boomwortels. Desbetreffende soorten hebben binnen hun territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn er geen marters of sporen van marters aangetroffen op de onderzoekslocatie. Echter, dit betekent niet dat het gebied niet potentieel in gebruik is door de hermelijn, wezel en/of bunzing als migratieroute. Indien bij sloop/herinrichting van het gebied groenstructuren, stenenhopen en houtstapels op- en rondom het perceel behouden blijven, is er geen sprake van een negatief effect op genoemde soorten. Er blijven houtstapels behouden.

Eekhoorn

De onderzoekslocatie is vanwege de afwezigheid van voldoende bomen niet geschikt als habitat voor de eekhoorn. Er staan te weinig bomen rondom de projectlocatie. Een negatief effect als gevolg van de werkzaamheden is uitgesloten.

Bever

Voor de bever is op de onderzoekslocatie geen geschikt habitat aanwezig. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de bever kunnen worden uitgesloten.

Das

Circa 50 meter ten noordoosten van het plangebied is een dassenburcht aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn binnen het plangebied geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Het plangebied en de daarbinnen aanwezige boomgaard zijn voorzien van een afrastering en daardoor niet bereikbaar voor de das. Het voorgenomen plan zal geen invloed hebben op de aanwezigheid van de das en het foerageergebied in het bosgebied achter het plangebied.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld.

Vleermuizen

Het plangebied is zeer nauwkeurig beoordeeld op de mogelijke waarde voor vleermuizen. Hierbij is gelet op de geschiktheid van de aanwezige bebouwing als verblijfplaats voor deze dieren: aanwezigheid van spouwgaten en andere openingen in muren en daken, vetstrepen, uitwerpselen en prooiresten bij gevelopeningen.

Verblijfsruimten voor vleermuizen hebben specifieke voorwaarden zoals een stabiele temperatuur en het tochtvrij zijn. Bij vleermuizen worden vier verblijfplaatsen onderscheiden;

winterverblijven, zomerverblijven, kraamverblijven en paarverblijven. Aan de winterverblijven worden de hoogste eisen gesteld, daarna de kraamverblijven, dan de zomerverblijven en tenslotte de paarverblijven, waarbij de vleermuizen een zeer korte tijd op een bepaalde locatie kunnen verblijven.

Op deze locatie worden verschillende bedrijfsgebouwen gesloopt. Dit zijn voormalige stallen die zijn voorzien van golfplaten en al geruimte tijd leeg staan. Een deel van de bebouwing wordt gebruikt voor opslag danwel tijdelijke verhuur. Gebouwen voorzien van golfplaten en damwand zijn minder geschikt als verblijfplaats voor gebouwminnende vleermuizen omdat een golfplaat/damwand opwarmt en afkoelt. Er is geen sprake van een stabiele temperatuur waardoor deze bebouwing door vleermuizen vaak wordt gemeden. Daarnaast is er ook een gebouw met dakpannen aanwezig. Dit gebouw is vrij laag en overwoekerd met klimop waardoor er geen goede aanvliegroute voor vleermuizen is. Dit gebouw wordt niet gebruikt door vleermuizen.

Vleermuizen geven sterk de voorkeur aan gebouwen waar veel warmte lekken plaats vinden. Zoals ongeisoleerde huizen en hoogbouw met een goede aanvliegroute. De aanwezige bebouwing voldoet niet aan deze voorwaarden. Daarnaast zijn in en om de bedrijfsgebouwen en de woning geen sporen (vetstrepen, uitwerpselen, prooiresten) van vleermuizen aangetroffen. Eventuele verblijfsplaatsen in de aanwezige woning ondervinden door de afstand tot de slooplocatie en de aard van de ingreep geen hinder.

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op de aanwezige habitat, gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen. In de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig in de vorm van bomenrijen en bosranden.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen zoals houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfsplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

Vogels
Tijdens het bezoek is met name gelet op de aanwezigheid van nesten en rustplaatsen voor vogels.

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het agrarische (buiten)gebied kunnen dit zijn: boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendief, huismus, steenuil en de kerkuil.

Boomvalk
De boomvalk is een soort die geen eigen nest maakt, maar broedt in gebruikte kraaien- en/of eksternesten in verschillende typen bos(randen) of in solitaire bomen, populierensingels, of op erven. De soort komt vooral voor in open en halfopen landschappen zoals boerenland en dorpen, alsook in buitenwijken van steden. De bomen op- en nabij de projectlocatie zijn gecontroleerd op dergelijke nesten, deze zijn niet aangetroffen. Negatieve effecten op de boomvalk als gevolg van de werkzaamheden zijn derhalve niet aan de orde.

Buizerd en havik
De buizerd en havik broeden op grote nesten van ongeveer een meter in doorsnede en 60 centimeter diep. Dergelijke nesten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Een broedgeval van de buizerd en havik is daarom uit te sluiten.

Wespendief en sperwer
De wespendief is doorgaans gebonden aan grotere bosgebieden van zowel loof- als naaldbomen. Bij voorkeur is er afwisseling binnen het bosgebied aanwezig in de vorm van open plekken. De sperwer broedt bij voorkeur meer verborgen in naaldbomen. Beide situaties zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen agrarisch gebied en de afwezigheid van voldoende dekking is een nestplaats van de sperwer of wespendief niet te verwachten. Eveneens zijn er tijdens het veldbezoek geen nesten aangetroffen. Een broedgeval van zowel de wespendief als de sperwer zijn uitgesloten.

Steenuil en kerkuil
De kerkuil en steenuil hebben een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Beide soorten broeden in gebouwen en gebruiken ook graag speciale nestkasten. Daarnaast worden door de steenuil ook wel grote boomholten gebruikt. De gebouwen zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van steen- en kerkuilen waarbij ook gelet is op de aanwezigheid van sporen; braakballen, veren en uitwerpselen. Indien een steen of kerkuil gebruik maakt van de te slopen gebouwen dan zijn er altijd sporen te vinden. Deze zijn niet waargenomen.
Ter plaatse van de te slopen bebouwing wordt een groene inpassing gerealiseerd wat het foerageergebied voor eventuele uilen vergroot. Ook in de omgeving blijft voldoende foerageergebied aanwezig.

Huismus
Ook voor de huismus, die veel te vinden is in agrarisch gebied en vooral gebonden is aan gebouwen, is het nest jaarrond beschermd. Er zijn geen nesten van huismussen gevonden in de te slopen bebouwing. Huismussen broeden in het huis aan de overzijde van de planlocatie. Huismussen hebben over het algemeen sterk de voorkeur voor de hoge gebouwen mits er voldoende vegetatie in de buurt is. Aan de wegzijde naast de boerderij staan goede brede hagen die worden gebruikt door de huismussen als schuilgelegenheid.
De voormalige stal welke voorzien is van dakpannen en overwoekerd met groenblijvende vegetatie wordt niet door huismussen gebruikt om te broeden. Dit komt door de lage muurplaathoogte en het ontbreken van een dakgoot. Ter plaatse van de te slopen bebouwing wordt een groene inpassing gerealiseerd waardoor de foerageermogelijkheden van de huimus niet af neemt.

Overige broedvogels
De beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals de merel en winterkoning. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Er zijn geen nesten van overige broedvogels aangetroffen in de te slopen bebouwing. Boerenzwaluwen broeden op de nabijgelegen locatie aan de achterzijde waar paarden worden gehouden.

Er zijn vogels gezien en gehoord, namelijk:

- Tabel 1: overzicht waargenomen vogels

Soort
Boerenzwaluwen
Huismussen
Roodborst
Putter
Boomkruiper
Gekraagde Roodstaart
Tuinfluiter
Koolmees

Reptielen, amfibieën en vissen

Er zijn tijdens het terreinbezoek geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen.

Voor de in Nederland voorkomende reptielsoorten zoals de hazelworm, de levendbarende hagedis en ringslang biedt de onderzoekslocatie geen geschikt habitat. Deze soorten worden vrijwel alleen aangetroffen in specifieke natuurgebieden. Dit geldt ook voor de specifiek beschermende amfibieënsoorten die veel eisen stellen aan hun habitat. Zoals de kamsalamander, alpenwatersalamander, heikikker, vinpootsalamander, poelkikker en rugstreeppad. Er zijn in de omgving waarnemingen bekend van kamsalamander. Kamsalamanders leven in de nabijheid van voorplattingswater en verlaten in juni de poelen om zich in opgaande vegatatie op te houden. In en aangrenzend aan het plangebied liggen geen poelen waarin zij verblijven. Ter plaatse van de te slopen bebouwing wordt een groene inpassing gerealiseerd. Dit heeft een positief effect op de mogelijkheden voor de kamsalamander.

De onderzoekslocatie vormt wel een geschikt habitat voor algemene amfibieënsoorten als de bruine kikker en de gewone pad. Op de onderzoekslocatie kunnen deze soorten beschutting vinden tussen de begroeiing en onder de takken- of stenenhopen. Voor algemene amfibieënsoorten geldt in het kader van de Wet natuurbescherming een vrijstelling, zodat een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter wel zaak om aandacht te schenken aan de zorgplicht.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Overige

Van de overige soortgroepen, zoals dagvlinders, insecten en libellen, kan worden aangenomen dat deze soorten gedurende het jaar in het plangebied aanwezig kunnen zijn of dit gebied in de migratieroute hebben liggen.
Afhankelijk van het seizoen zijn mogelijk algemene soorten te vinden op/of binnen de planlocatie. Specifieke beschermende soorten zijn voornamelijk afhankelijk van specifieke terreinkenmerken met specifieke biotopen. Binnen het plangebied is een dergelijk biotoop niet aanwezig.

2.3 Effecten van de ingreep

De effecten op beschermde soorten zijn onderzocht op basis van het voornemen binnen het plangebied.

Flora algemeen

Er is geen bijzondere flora aangetroffen binnen het plangebied, negatieve effecten zijn uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Verstoring van algemene zoogdieren vindt mogelijk plaats. De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als de egel, konijn en diverse muissoorten. De verblijfsplaatsen van deze soorten worden door de voorgenomen ingreep echter niet aangetast. Groenstructuren, stenenhopen en houtstapels op- en rondom het perceel blijven behouden. Verblijfplaatsen van beschermde zoogdiersoorten zijn ter plaatse niet aangetroffen.

Vleermuizen

Er zijn geen sporen van vleermuizen aangetroffen waaruit blijkt dat de gebouwen als verblijfplaats worden gebruikt. Nader onderzoek in het kader van de soortenbescherming is niet noodzakelijk.

Vogels
Door de voorgenomen ingreep worden geen vogels en jaarrond beschermde nesten aangetast.

Reptielen, amfibieën en vissen
Er zijn geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen. De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in het gedrang.

Overige
Omdat er geen geschikt biotoop is waargenomen voor overige beschermde soorten, zijn negatieve effecten uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

3 Conclusie
en aanbevelingen

Het natuuronderzoek is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek aan het plangebied. Het beeld dat uit het onderzoek naar voren is gekomen vormt voldoende basis om gefundeerd uitspraken te doen over de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor beschermde soorten en gebieden.

3.1 Conclusie

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Wet natuurbescherming, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?*
2. *Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?*
3. *Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?*

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dier- en/of plantsoorten. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

De bedrijfsgebouwen dienen buiten het broedseizoen te worden gesloopt.

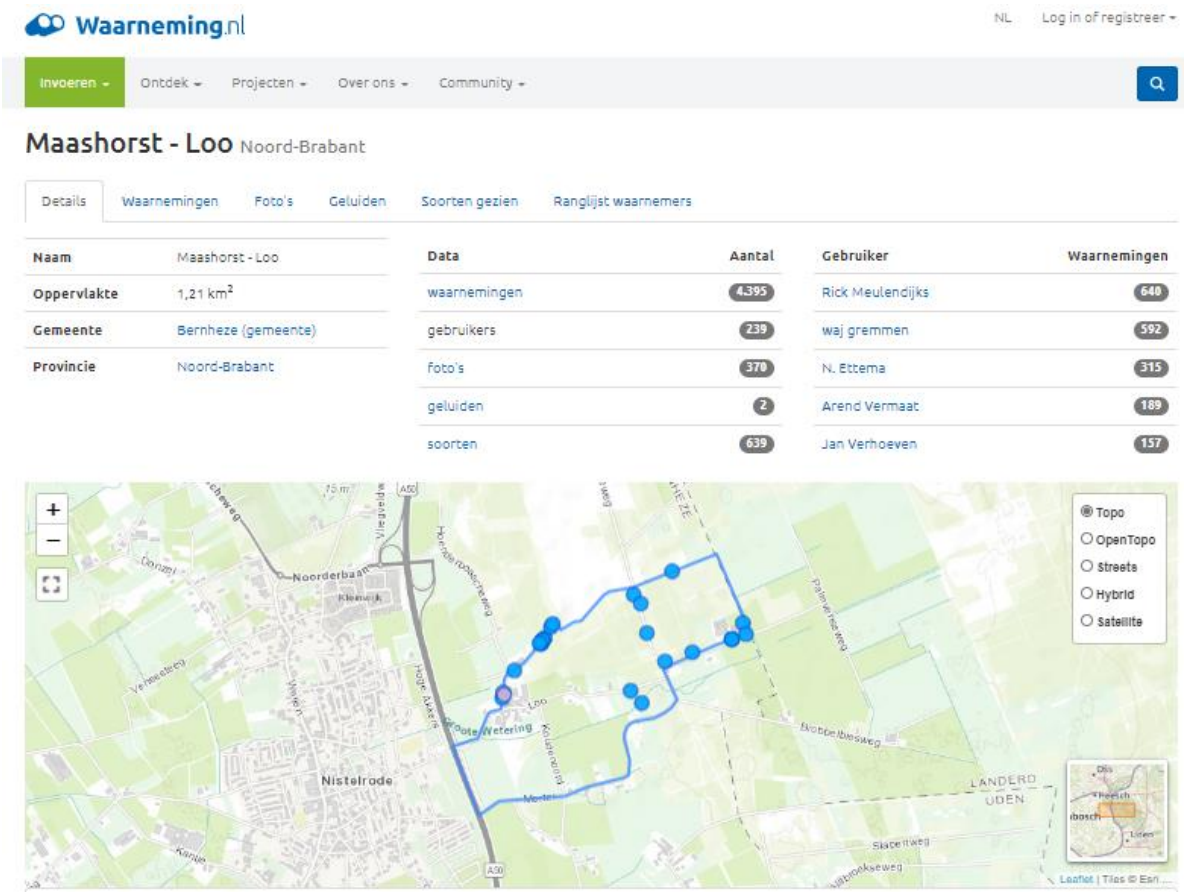
Voor aanvang van de werkzaamheden dient derhalve geen aanvullend onderzoek plaats te vinden. Een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.

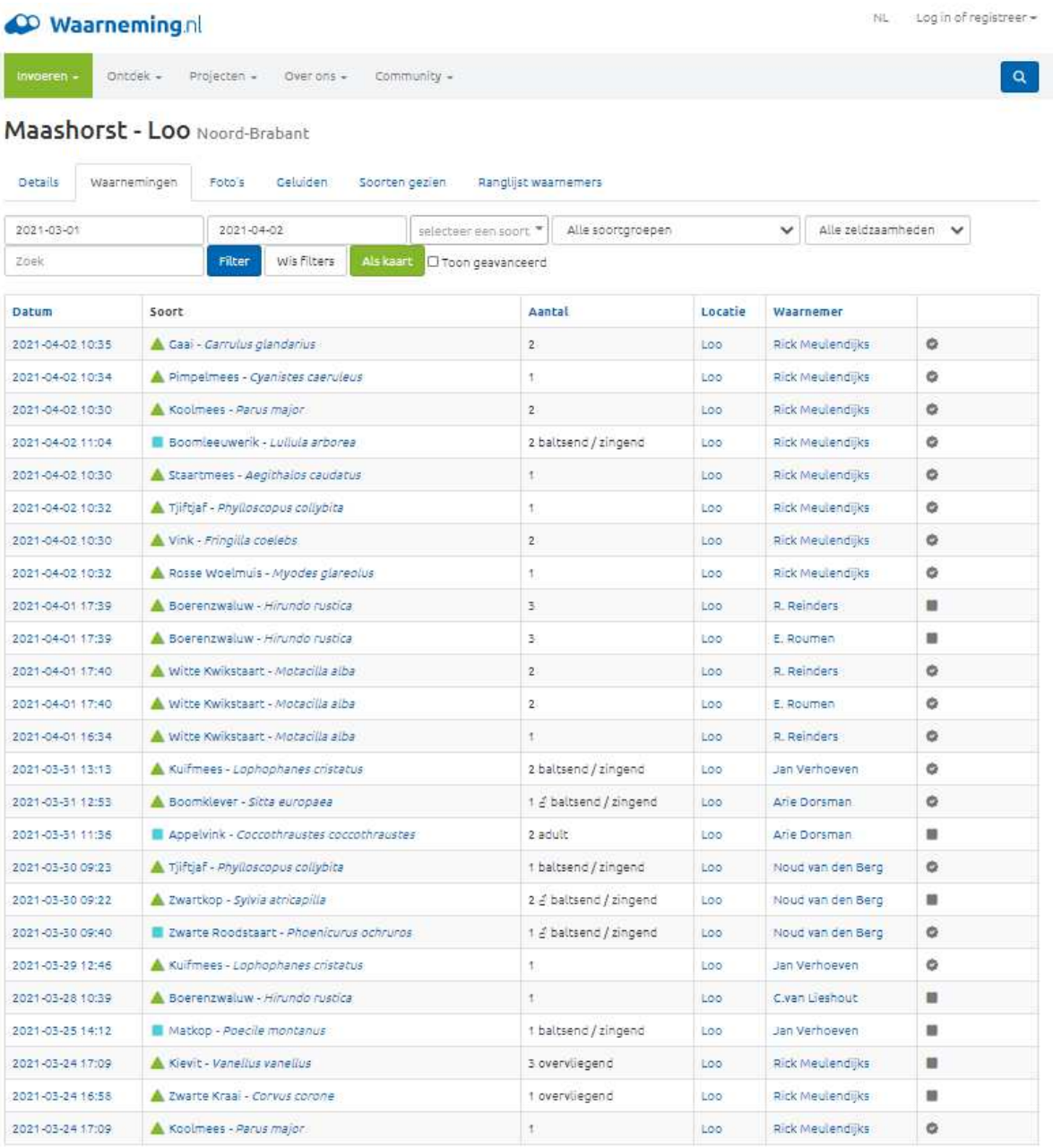
Literatuur

- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, van, V., Smeenk, C. & Thissen, J.B.M., 1992
  Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting uitgeverij van de KNNV, Utrecht.
- Europese Gemeenschappen,
  Richtlijn no 92/409 inzake het behoud van de vogelstand. Brussel, 1979.
- Europese Gemeenschappen,
  Richtlijn no 92/43 inzake instandhouding van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna. Brussel, 1992.
- Provinciale Verordening (Wet) natuurbescherming
- Hollander, H., & Geest, van der, P., 1994.
  Rode-Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland.
  Red data book of threatened mammals in the Netherlands. Vereniging voor Zoogkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting. Ruimtelijke Ordening en milieu, 2004. Nota Ruimte.
- De Nederlandse libellen, Nederlandse Fauna, deel 4
  Nationaal historisch museum, KNNV uitgeverij (2002)
- Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)
- Vleermuizen en planologie, Zoogdiervereniging (2010)
- Wet natuurbescherming.
  Vastgesteld d.d. 1 januari 2017.

- www.waarneming.nl
- www.synbiosys.alterra.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.google.nl
- www.ndff.nl
- www.floron.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.natura2000.nl
- www.ecologica.eu

1 Bijlage
Waarnemingen





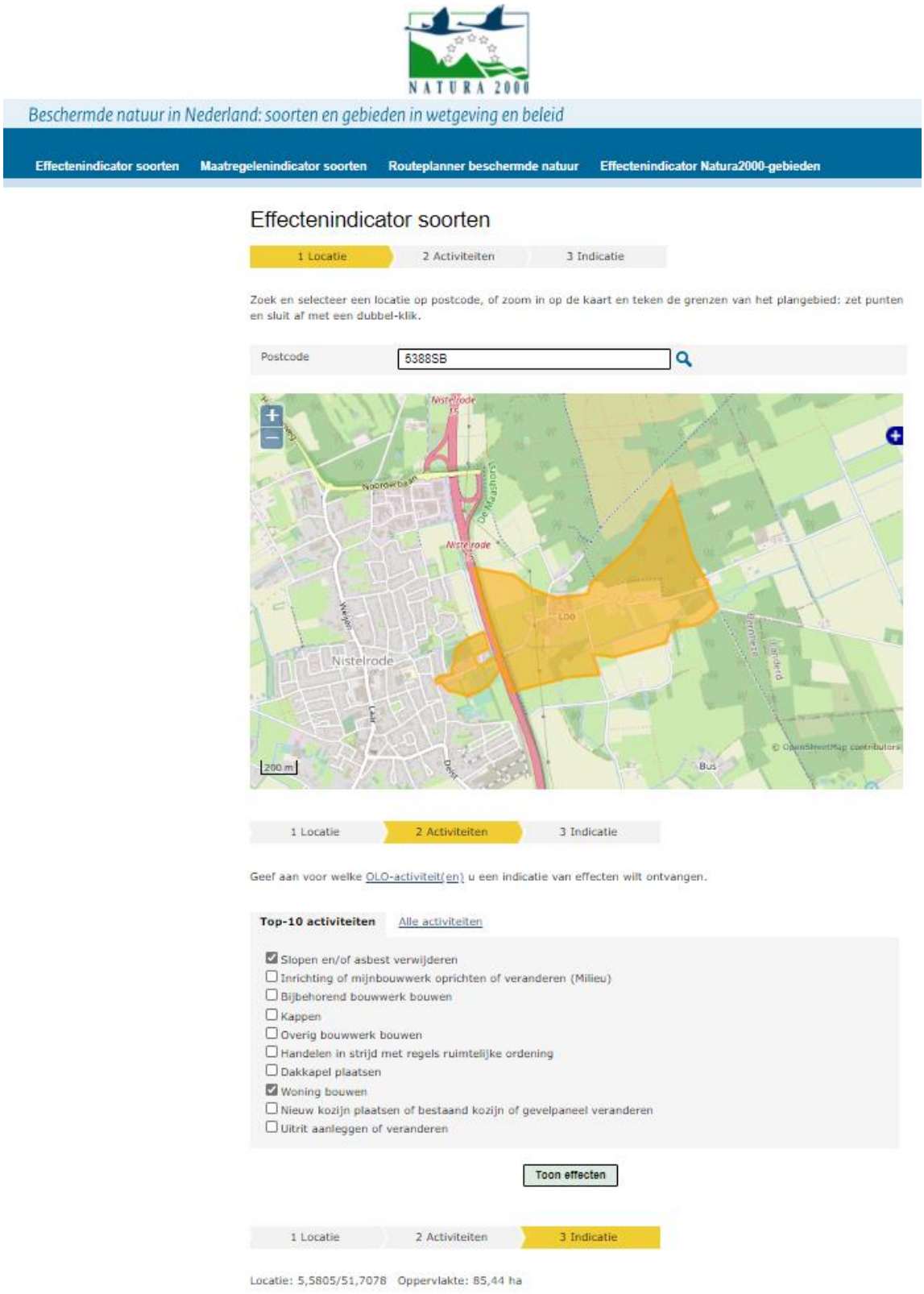
Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-04-02 10:35	Gaai - *Garrulus glandarius*	2	Loo	Rick Meulendijks	
2021-04-02 10:34	Pimpelmees - *Cyanistes caeruleus*	1	Loo	Rick Meulendijks	
2021-04-02 10:30	Koolmees - *Parus major*	2	Loo	Rick Meulendijks	
2021-04-02 11:04	Boomleeuwerik - *Lullula arborea*	2 baltsend / zingend	Loo	Rick Meulendijks	
2021-04-02 10:30	Staartmees - *Aegithalos caudatus*	1	Loo	Rick Meulendijks	
2021-04-02 10:32	Tjiftjaf - *Phylloscopus collybita*	1	Loo	Rick Meulendijks	
2021-04-02 10:30	Vink - *Fringilla coelebs*	2	Loo	Rick Meulendijks	
2021-04-02 10:32	Rosse Woelmuis - *Myodes glareolus*	1	Loo	Rick Meulendijks	
2021-04-01 17:39	Boerenzwaluw - *Hirundo rustica*	3	Loo	R. Reinders	
2021-04-01 17:39	Boerenzwaluw - *Hirundo rustica*	3	Loo	E. Roumen	
2021-04-01 17:40	Witte Kwikstaart - *Motacilla alba*	2	Loo	R. Reinders	
2021-04-01 17:40	Witte Kwikstaart - *Motacilla alba*	2	Loo	E. Roumen	
2021-04-01 16:34	Witte Kwikstaart - *Motacilla alba*	1	Loo	R. Reinders	
2021-03-31 13:13	Kuifmees - *Lophophanes cristatus*	2 baltsend / zingend	Loo	Jan Verhoeven	
2021-03-31 12:53	Boomklever - *Sitta europaea*	1 ♂ baltsend / zingend	Loo	Arie Dorsman	
2021-03-31 11:36	Appelvink - *Coccothraustes coccothraustes*	2 adult	Loo	Arie Dorsman	
2021-03-30 09:23	Tjiftjaf - *Phylloscopus collybita*	1 baltsend / zingend	Loo	Noud van den Berg	
2021-03-30 09:22	Zwartkop - *Sylvia atricapilla*	2 ♂ baltsend / zingend	Loo	Noud van den Berg	
2021-03-30 09:40	Zwarte Roodstaart - *Phoenicurus ochruros*	1 ♂ baltsend / zingend	Loo	Noud van den Berg	
2021-03-29 12:46	Kuifmees - *Lophophanes cristatus*	1	Loo	Jan Verhoeven	
2021-03-28 10:39	Boerenzwaluw - *Hirundo rustica*	1	Loo	C.van Lieshout	
2021-03-25 14:12	Matkop - *Poecile montanus*	1 baltsend / zingend	Loo	Jan Verhoeven	
2021-03-24 17:09	Kievit - *Vanellus vanellus*	3 overvliegend	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 16:58	Zwarte Kraai - *Corvus corone*	1 overvliegend	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 17:09	Koolmees - *Parus major*	1	Loo	Rick Meulendijks	

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-03-24 17:26	Boomklever - *Sitta europaea*	1	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 16:58	Merel - *Turdus merula*	1 ♂	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 17:28	Huismus - *Passer domesticus*	5	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 17:01	Bosanemoon - *Anemone nemorosa*	1 bloeiend, veldwaarneming	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 17:04	Kleine veldkers - *Cardamine hirsuta*	1 bloeiend, veldwaarneming	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 17:01	Gewoon speenkruid - *Ficaria verna*	1 bloeiend, veldwaarneming	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 17:01	Paarse dovenetel - *Lamium purpureum*	1 bloeiend, veldwaarneming	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 17:02	Vogelmuur - *Stellaria media*	1 bloeiend, veldwaarneming	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-24 17:01	Klimopereprijs - *Veronica hederifolia*	1 bloeiend, veldwaarneming	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-23 14:27	Kuifmees - *Lophophanes cristatus*	1 baltsend / zingend, gehoord	Loo	Arend Vermaat	
2021-03-23 16:30	Bosanemoon - *Anemone nemorosa*	1	Loo	marc poulussen	
2021-03-23 16:11	Ijle zegge - *Carex remota*	1	Loo	marc poulussen	
2021-03-20 07:37	Staartmees - *Aegithalos caudatus*	2	Loo	Jan Verhoeven	
2021-03-20 07:37	Staartmees - *Aegithalos caudatus*	1 baltsend / zingend	Loo	C.van Lieshout	
2021-03-20 07:27	Tjiftjaf - *Phylloscopus collybita*	1 baltsend / zingend	Loo	C.van Lieshout	
2021-03-20 07:26	Tjiftjaf - *Phylloscopus collybita*	1 baltsend / zingend	Loo	Jan Verhoeven	
2021-03-20 07:28	Winterkoning - *Troglodytes troglodytes*	1 baltsend / zingend	Loo	Jan Verhoeven	
2021-03-20 07:36	Boomkruiper - *Certhia brachydactyla*	1 baltsend / zingend	Loo	C.van Lieshout	
2021-03-20 07:35	Boomkruiper - *Certhia brachydactyla*	1 baltsend / zingend	Loo	Jan Verhoeven	
2021-03-20 07:37	Goudvink - *Pyrrhula pyrrhula*	1 baltsend / zingend	Loo	Jan Verhoeven	
2021-03-20 07:36	Goudvink - *Pyrrhula pyrrhula*	1 baltsend / zingend	Loo	C.van Lieshout	
2021-03-19 08:47	Gaai - *Garrulus glandarius*	1 adult, gezien	Loo	Willem	
2021-03-19 08:47	Vink - *Fringilla coelebs*	1 ♂ adult, baltsend / zingend, gezien en gehoord	Loo	Willem	
2021-03-17 17:39	Wilde Eend - *Anas platyrhynchos*	2 ♀♂	Loo	Noud van den Berg	
2021-03-17 17:08	Merel - *Turdus merula*	1 ♂ baltsend / zingend	Loo	Noud van den Berg	

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2021-03-16 09:23	Houtduif - *Columba palumbus*	1	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:21	Gaai - *Garrulus glandarius*	1	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:22	Pimpelmees - *Cyanistes caeruleus*	1	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:23	Koolmees - *Parus major*	1	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:28	Goudhaan - *Regulus regulus*	2	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:29	Boomklever - *Sitta europaea*	1	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:32	Boomkruiper - *Certhia brachydactyla*	1	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:41	Zanglijster - *Turdus philomelos*	1	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:19	Roodborst - *Erithacus rubecula*	1	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:19	Witte Kwikstaart - *Motacilla alba*	1	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-16 09:25	Vink - *Fringilla coelebs*	2	Loo	Martien van Dooren	
2021-03-13 11:50	Zwarte Specht - *Dryocopus martius*	1 adult, nestbouw, gezien	Loo	Piet van Iersel	
2021-03-12 17:13	Boomkruiper - *Certhia brachydactyla*	1	Loo	E. Roumen	
2021-03-08 14:09	Buizerd - *Buteo buteo*	2 adult, gezien en gehoord	Loo	Road Runner	
2021-03-07 09:53	Goudhaan - *Regulus regulus*	1 gezien en gehoord	Loo	N.W. & D.A. Collectief.	
2021-03-07 09:52	Grote Lijster - *Turdus viscivorus*	1 foeragerend, gezien	Loo	N.W. & D.A. Collectief.	
2021-03-05 15:57	Buizerd - *Buteo buteo*	3	Loo	Rick Meulendijks	
2021-03-05 13:19	Zwarte Mees - *Periparus ater*	1 baltsend / zingend	Loo	Thijmen Stolk	

2 Bijlage

Effecten indicator soorten



Disclaimer

- De dekkingsgraad van waarnemingen uit de NDFF per locatie wisselt sterk. Als er geen waarnemingen uit de NDFF zijn, kunnen er dus wél beschermde soorten voorkomen. Een gebruiker is zelf verantwoordelijk om (eventueel met hulp van de gemeente) te achterhalen of er daadwerkelijk beschermde soorten in het plangebied voorkomen.
- Beschermde soorten die naar verwachting geen schadelijke effecten ondervinden, worden niet in de uitvoer getoond.
- De informatie uit de effectenindicator soorten is generiek. Om vast te stellen of een activiteit in de praktijk daadwerkelijk schadelijk is, is meer specifieke informatie nodig over de betreffende activiteit, de werklocatie en over het voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied.

Activiteiten

⊞ **Slopen en/of asbest verwijderen**

⊞ **Woning bouwen**

Top 30 Wettelijk beschermde soorten

In het door u opgegeven plangebied komen de volgende soorten voor die het meest in het geding zijn bij ruimtelijke ingrepen en mogelijk schadelijke effecten ondervinden van de door u geselecteerde activiteit(en).

Vogels

⊟ **Buizerd**

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
⊞ verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
⊞ verlies functioneel leefgebied	gevoelig
⊞ versnippering leefgebied	gevoelig
⊞ verontreiniging	gevoelig
⊞ verdroging	onbekend
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
⊞ directe sterfte	gevoelig
Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de soort.	
⊞ verstoring door geluid	gevoelig
⊞ verstoring door licht	gevoelig
⊞ verstoring door trilling	gevoelig
⊞ verstoring door beweging	gevoelig

Mogelijke maatregelen bij negatieve effecten

Wanneer blijkt dat er schadelijke effecten te verwachten zijn op beschermde plant- en diersoorten, dan kan een activiteit soms zo aangepast worden dat schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Ook kunnen maatregelen deze effecten verminderen of herstellen. Zie de maatregelen hieronder. Meer informatie over mitigerende maatregelen voor deze soort is ook te vinden in de Soortenstandaard. Overleg met uw gemeente welke maatregelen het beste passen bij de door u geplande activiteit.

Disclaimer

De effectenindicator geeft generieke informatie over mogelijke maatregelen om de effecten te verminderen. Voor het vaststellen van de werkelijk te nemen maatregelen heeft u meer locatie-specifieke informatie nodig

- ⊞ Inschakelen van een soortdeskundige
- ⊞ Werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode
- ⊞ Leefgebied ontzien bij werkzaamheden
- ⊞ Kwaliteitverbetering van bestaand leefgebied
- ⊞ Opstellen en gebruik van een ecologisch werkprotocol

Vleermuizen

⊟ **Laatvlieger**

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	
verstoring door geluid	gevoelig
verstoring door licht	niet gevoelig
verstoring door trilling	gevoelig
verstoring door beweging	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig

Mogelijke maatregelen bij negatieve effecten

Wanneer blijkt dat er schadelijke effecten te verwachten zijn op beschermde plant- en diersoorten, dan kan een activiteit soms zo aangepast worden dat schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Ook kunnen maatregelen deze effecten verminderen of herstellen. Zie de maatregelen hieronder.

Disclaimer

De effectenindicator geeft generieke informatie over mogelijke maatregelen om de effecten te verminderen. Voor het vaststellen van de werkelijk te nemen maatregelen heeft u meer locatie-specifieke informatie nodig

- Inschakelen van een soortdeskundige
- Werkzaamheden faseren in ruimte en tijd
- Alternatieve verblijfplaatsen inrichten
- Kwaliteitsverbetering bestaand leefgebied
- Voorkomen van verstoring van verblijfplaatsen en van het doden van individuen
- Ongeschikt maken van verblijfplaatsen
- Werkzaamheden buiten de kwetsbare periode
- Opstellen en gebruik van een ecologisch werkprotocol

Amfibieën

Bruine kikker

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig

Mogelijke maatregelen bij negatieve effecten

Wanneer blijkt dat er schadelijke effecten te verwachten zijn op beschermde plant- en diersoorten, dan kan een activiteit soms zo aangepast worden dat schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Ook kunnen maatregelen deze effecten verminderen of herstellen. Zie de maatregelen hieronder.

Disclaimer

De effectenindicator geeft generieke informatie over mogelijke maatregelen om de effecten te verminderen. Voor het vaststellen van de werkelijk te nemen maatregelen heeft u meer locatie-specifieke informatie nodig

- Inschakelen van een soortdeskundige
- Werkzaamheden buiten de kwetsbare periode
- Leefgebied ontzien bij werkzaamheden
- Wegvangen en verplaatsen van bruine kikkers (en hun eieren)
- Afsluiten werklocatie met scherm
- Gebruik van diervriendelijke apparatuur of methoden

Gewone pad

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig

Mogelijke maatregelen bij negatieve effecten

Wanneer blijkt dat er schadelijke effecten te verwachten zijn op beschermde plant- en diersoorten, dan kan een activiteit soms zo aangepast worden dat schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Ook kunnen maatregelen deze effecten verminderen of herstellen. Zie de maatregelen hieronder.

Disclaimer
De effectenindicator geeft generieke informatie over mogelijke maatregelen om de effecten te verminderen. Voor het vaststellen van de werkelijk te nemen maatregelen heeft u meer locatie-specifieke informatie nodig

- Inschakelen van een soortdeskundige
- Werkzaamheden buiten de kwetsbare periode
- Leefgebied ontzien bij werkzaamheden
- Afsluiten werklocatie met scherm
- Gebruik van diervriendelijke apparatuur of methoden

Kamsalamander

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig

Mogelijke maatregelen bij negatieve effecten

Wanneer blijkt dat er schadelijke effecten te verwachten zijn op beschermde plant- en diersoorten, dan kan een activiteit soms zo aangepast worden dat schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Ook kunnen maatregelen deze effecten verminderen of herstellen. Zie de maatregelen hieronder. Meer informatie over mitigerende maatregelen voor deze soort is ook te vinden in de Soortenstandaard. Overleg met uw gemeente welke maatregelen het beste passen bij de door u geplande activiteit.

Disclaimer
De effectenindicator geeft generieke informatie over mogelijke maatregelen om de effecten te verminderen. Voor het vaststellen van de werkelijk te nemen maatregelen heeft u meer locatie-specifieke informatie nodig

- Inschakelen van een soortdeskundige
- Werkzaamheden faseren in ruimte en tijd
- Werkzaamheden buiten de kwetsbare periode
- Leefgebied ontzien bij werkzaamheden
- Wegvangen en verplaatsen van kamsalamanders (en kamsalamandereieren)
- Afsluiten werklocatie met scherm
- Gebruik van diervriendelijke apparatuur en aanpassing werkvolgorde
- Opstellen en gebruik van een ecologisch werkprotocol
- Nieuw leefgebied aanleggen

Poelkikker

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig

Mogelijke maatregelen bij negatieve effecten

Wanneer blijkt dat er schadelijke effecten te verwachten zijn op beschermde plant- en diersoorten, dan kan een activiteit soms zo aangepast worden dat schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Ook kunnen maatregelen deze effecten verminderen of herstellen. Zie de maatregelen hieronder. Meer informatie over mitigerende maatregelen voor deze soort is ook te vinden in de Soortenstandaard. Overleg met uw gemeente welke maatregelen het beste passen bij de door u geplande activiteit.

Disclaimer

De effectenindicator geeft generieke informatie over mogelijke maatregelen om de effecten te verminderen. Voor het vaststellen van de werkelijk te nemen maatregelen heeft u meer locatie-specifieke informatie nodig

- Inschakelen van een soortdeskundige
- Werkzaamheden buiten de kwetsbare periode
- Leefgebied ontzien bij werkzaamheden
- Wegvangen en verplaatsen van poelkikkers (en diens eieren)
- Afsluiten werklocatie met scherm
- Gebruik van diervriendelijke apparatuur
- Kwaliteitverbetering van bestaand leefgebied
- Nieuw leefgebied aanleggen
- Werkzaamheden faseren in ruimte en tijd
- Opstellen en gebruik van een ecologisch werkprotocol

Overige Wettelijk beschermde soorten

In het door u opgegeven plangebied komen bovendien de volgende aantallen Wettelijk beschermde soorten per soortengroep voor volgens de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) die mogelijk schadelijke effecten ondervinden van de door u geselecteerde activiteit(en).

Soortgroepen

Vogels (15)

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
verontreiniging	gevoelig

verdroging	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig
Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de soort.	
verstoring door geluid	gevoelig
verstoring door licht	gevoelig
verstoring door trilling	gevoelig
verstoring door beweging	gevoelig

Zoogdieren (4)

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	
verstoring door geluid	onbekend
verstoring door licht	onbekend
verstoring door trilling	gevoelig
verstoring door beweging	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig

Amfibieën en reptielen (2)

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	
verstoring door geluid	gevoelig
verstoring door licht	gevoelig
verstoring door trilling	gevoelig
verstoring door beweging	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig

3 Bijlage
Plan projectlocatie

Bijlage 5

- AERIUSBEREKENING

Toelichting AERIUS-berekening

Loo 37 te Nistelrode

29 november 2023

Toelichting AERIUS-berekening

LOO 37 TE NISTELRODE

Projectnummer: EX.18.1812
Rapportversie: 2
Datum: 29 november 2023

OPDRACHTNEMER
Agrifirm NWE B.V.
Exlan Advies
Waalkade 33
5347 KR Oss
Postbus 300
5340 AH Oss

OPDRACHTGEVER
Loo 37
5388 SB Nistelrode

CONTACTPERSOON
EV
E: exlanadvies@agrifirm.com

UITVOERDER
GB

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

Inhoud

1. INLEIDING 4

2. PLAATS VAN HET PROJECT 5

2.1 Locatie 5

2.2 Natura 2000-gebieden 6

3. AANLEGFASE 7

3.1 Bewoning 7

3.2 Verkeersgegevens 7

4. AANLEGFASE 9

4.1 Inzet materieel op de sloop / bouwplaats 9

4.2 vervoersbewegingen 9

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE 10

6. BIJLAGEN 11

1. Inleiding

In opdracht van V.O.F. Verwijst/Jongeneel is door Agrifirm NWE B.V. een onderzoek verricht naar de stikstofuitstoot op omliggende Natura 2000-gebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase voor de voorgenomen wijzigingen voor de locatie Loo 37 te Nistelrode.

Dit onderzoek maakt deel uit van het bestemmingsplan. De beoogde situatie wordt daarin verder toegelicht.

Het doel van dit onderzoek is om middels het rekenmodel AERIUS Calculator de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase te bepalen. De resultaten van deze berekeningen zijn vervolgens getoetst aan de eisen van het bevoegd gezag.

2. Plaats van het project

2.1 Locatie

De projectlocatie is gelegen aan Loo 37 te Nistelrode. De percelen zijn kadastraal bekend als de gemeente Nistelrode, sectie L, nr. 1399. De projectlocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Bernheze.

Afbeelding 1: luchtfoto projectlocatie Loo 37 te Nistelrode (bron: Google Maps)

2.2 Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Nederlandse Natura 2000-gebied is “Rijntakken”. Dit gebied is gelegen op een afstand van ± 18 km ten noorden van de projectlocatie (zie afbeelding 2).

Afbeelding 2: omliggende Natura-2000 gebieden (bron: AERIUS Calculator)

3. Aanlegfase

3.1 Bewoning

Voor het bepalen van de stikstofuitstoot als gevolg van het gebruik van de woning is gebruik gemaakt van de standaard waarden van het RIVM voor het verwarmen van een huis.

Tabel 1: invoergegevens aerius calculator

Emissie per woning		**(NO_x in kg/jaar)**
Nieuwbouw	Appartement	1,11
	Tussenwoning	1,55
	Hoekwoning	1,83
	2-onder-één-kap	2,17
	Vrijstaande woning	3,03
Oudere woning	Appartement	1,25
	Tussenwoning	2,00
	Hoekwoning	2,42
	2-onder-één-kap	3,09
	Vrijstaande woning	3,59

In de beoogde situatie is er sprake van een bestaande woning met een stikstofemissie van 3,59 kg NOx en een nieuwe vrijstaande woning met een stikstofemissie van 3,03 kg NOx.

3.2 Verkeersgegevens

In het plangebied is sprake van twee vrijstaande woningen. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 318:

Tabel 2: Verkeersgeneratie vrijstaande woning

Koop, vrijstaand (per woning)			
	Centrum	Overige bebouwde kom	Buitengebied
Verkeersgeneratie	7,9	8,2	8,2

Uit bovenstaande blijkt dat er per etmaal bij een vrijstaande woning in het buitengebied 8,2 verkeersbewegingen plaatsvinden. Voor de berekening in AERIUS Calculator is deze waarde ruim berekend en dientengevolge afgerond naar 9 bewegingen per etmaal.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is ter plaatse van de bedrijfsbestemming sprake van een beperkte toename van het aantal lichte motorvoertuigen (autoverkeer en bestelbusjes) te verwachten. De bedrijfsactiviteiten vallen volgens de CROW-publicatie onder de functie ‘loods, opslag, transportbedrijf’ met een maximale verkeersgeneratie van 5,7 per 100 m² bvo. De bedrijfsvloeroppervlakte aan Loo 37 bedraagt circa 5.000 m². De berekende verkeersgeneratie op basis van de CROW bedraagt 285. Zoals blijkt uit het akoestisch onderzoek (zie bijlage 3) ligt dit aantal in werkelijkheid veel lager. Dit komt doordat sprake is van een caravanstalling en statische opslag. Dit betreft goederen die slechts zelden verplaatst worden. In de Aeriusberekening is uitgegaan van een worst-

case scenario en is gerekend met een verkeersgeneratie van 285 met een aandeel zwaar wegverkeer van 5%. Uit de berekening blijkt dat zelfs bij deze aantallen geen sprake is van een negatief effect op Natura 2000-gebieden.

4. Aanlegfase

De aanlegfase bestaande uit sloop- en bouwwerkzaamheden voor het slopen van de kippenstal en twee bewaarloodsen en het bouwen van een nieuwe woning genereert een tijdelijke toename van het aantal vervoersbewegingen, onder andere door de komst van het technische personeel en de aanvoer van bouwmaterialen. Daarnaast veroorzaakt het gebruik van machines op de bouwplaats voor een tijdelijke verhoging van de stikstofemissie.

4.1 Inzet materieel op de sloop / bouwplaats

Tijdens de sloop en aanlegfase zullende volgende machines worden gebruikt:

Type werktuig	Klasse	Brandstof verbruik L/dag	Dagen	Totaal verbruik	Adblue verbruik
Bouwkraan	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kw, scr ja	100 L	10	1000 L	60 L
Trekker met dumper	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kw, scr ja	100 L	10	1000 L	60 L

In AERIUS Calculator wordt de emissie per jaar berekend aan de hand van het brandstofverbruik in liters per jaar. Elk voertuig verbruikt naar schatting 100 liter brandstof per dag. Op basis van het aantal dagen dat de machines gebruikt zullen worden is het totale verbruik berekend.

4.2 vervoersbewegingen

Een sloop- en bouwfase brengt extra vervoersbewegingen teweeg. Vervoersbewegingen ontstaan door het aanleveren van bouwmaterialen, de afvoer van gesloopte materialen van de huidige gebouwen en de komst van technisch personeel. Er is vanuit gegaan dat één aanvoer twee vervoersbewegingen genereert. Tijdens de sloop- en bouwfase worden de volgende vervoersbewegingen gegenereerd:

Tabel 2: invoergegevens vervoersbewegingen AERIUS Calculator

Activiteit	Vervoersbewegingen vrachtauto (zwaar verkeer)	Verkeersbewegingen personenauto (licht verkeer)
Algemeen	20	560
Sloopwerkzaamheden	10	0
Bouwrijp maken terrein	10	0
Bekisting	6	0
Beton	12	0
Spanten	4	0
Verdieping	10	0
Beton	6	0
Houtskelet	4	0
Totaal	**82**	**560**

5. Resultaten en conclusie

Uit de berekening met AERIUS Calculator blijkt dat de stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase al dan niet in combinatie met de aanlegfase niet boven 0,00 mol/ha/jaar komt. Van significante effecten voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie is derhalve geen sprake.

6. Bijlagen

Bijlagen los toegevoegd

- AERIUS berekening gebruiksfase
- AERIUS berekening gebruiksfase inclusief sloop en aanlegfase

Agrifirm Group BV

Landgoedlaan 20, 7325 AW Apeldoorn, Nederland
Postbus 20000, 7302 HA Apeldoorn, Nederland

T 088 488 10 00
F 088 488 18 00

info@agrifirm.com
www.agrifirm.com

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	Verwijst
Inrichtingslocatie	Loo 37, 5388 SB Nistelrode

Activiteit

Omschrijving	Verwijst
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RdnJyuhCvwqm
Datum berekening	02 juni 2023, 11:10
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2023	3,6 kg/j	54,7 kg/j

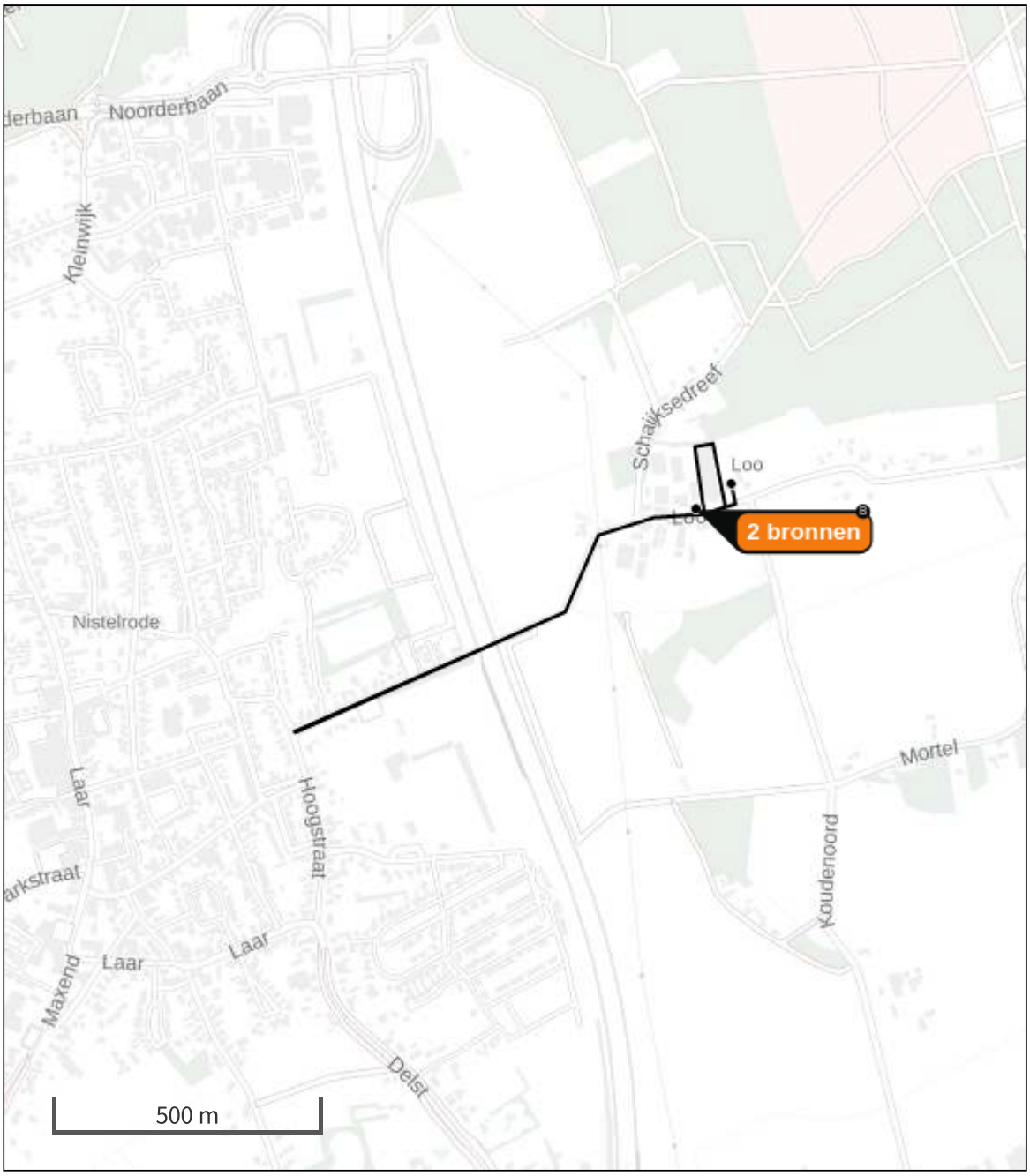
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
4 Wonen en Werken | Woningen | Vrijstaande woning 1	-	3,6 kg/j
5 Wonen en Werken | Woningen | Vrijstaande woning 2	-	3,0 kg/j
Verkeersnetwerk	3,6 kg/j	48,1 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rijntakken (18 km)	X:154262 Y:424336	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vervoer 1				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:167892,2 Y:413008,45	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	946,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	70,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	9,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vervoer 2				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:167930,89 Y:413025,85	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	1.031,14 m	Hoogte	-	-	NH_3	77,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	9,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vervoer 3				NO_x	46,8 kg/j
Locatie	X:168001 Y:413107,06	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	1.254,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	270,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	15,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Vrijstaande woning 1	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:168222,52 Y:413240,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Vrijstaande woning 2	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:168289,47 Y:413289,66				
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	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

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	Verwijst
Inrichtingslocatie	Loo 37, 5388 SB Nistelrode

Activiteit

Omschrijving	Verwijst
Toelichting	Gebruik en aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RbqqViaHqxpW
Datum berekening	02 juni 2023, 11:00
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase inclusief aanlegfase - Beoogd	2023	4,1 kg/j	67,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase inclusief aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase inclusief aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
4 Wonen en Werken | Woningen | Vrijstaande woning 1	-	3,6 kg/j
5 Wonen en Werken | Woningen | Vrijstaande woning 2	-	3,0 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | mobiele werktuigen sloop en aanlegfase	0,5 kg/j	11,8 kg/j
Verkeersnetwerk	3,6 kg/j	48,9 kg/j

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

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rijntakken (18 km)	X:154262 Y:424336	-

Gebruiksfase inclusief aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vervoer 1				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:167892,2 Y:413008,45	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	946,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	70,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	9,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vervoer 2				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:167930,89 Y:413025,85	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	1.031,14 m	Hoogte	-	-	NH_3	77,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	9,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vervoer 3				NO_x	46,8 kg/j
Locatie	X:168001 Y:413107,06	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	1.254,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	270,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	15,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/etmaal	0,0 %

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Vrijstaande woning 1	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:168222,52 Y:413240,92				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Vrijstaande woning 2	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:168289,47 Y:413289,66				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen sloop en aanlegfase	NO_x	11,8 kg/j
		NH_3	0,5 kg/j
Locatie	X:168235,68 Y:413303,63		
Oppervlakte	1,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bouwkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	60 l/j	NO_x	5,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Trekker met dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	60 l/j	NO_x	5,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	sloop/aanlegfase verkeer				NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:167989,98 Y:413075,51	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	1.179,25 m	Hoogte	-	-	NH_3	33,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	560,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 6

- BODEMONDERZOEK

Verkennend bodemonderzoek

Loo 37 te Nistelrode

Kadastrale gegevens: gemeente Nistelrode, sectie L, nummer 1399

Projectnummer: 20211615
Datum: 28 juni 2021

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Verkennend bodemonderzoek

Loo 37 te Nistelrode

Kadastrale gegevens: gemeente Nistelrode, sectie L, nummer 1399

Opdrachtgever

Agrifirm Exlan BV
Mevr. N. van Summeren - van der Linden
Postbus 300
5340 AH Oss

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 - 5477253

Status
definitief

Versie
1

Datum
28 juni 2021

Projectnummer
20211615

Normec
BRL SIKB 2000

Projectleider

F. Ercan MSc

Kwaliteitscontrole

Marc Jansen

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding en doel 3
1.3 Opbouw van het rapport 3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid 3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek 4
2.1 Algemeen 4
2.2 Afbakening en locatiegegevens 4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken 8
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie 9
2.5 Hypothese 9
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek 11
3.1 Onderzoeksstrategie 11
3.2 Veldwerkzaamheden 11
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 12
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden 12
3.5 Analyseresultaten 13
3.6 Bespreking van de resultaten 15
4 Samenvatting en conclusies 16

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Toetsingskader Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van Agrifirm Exlan BV te Oss een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Loo 37 te Nistelrode. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4).

De bijbehorende tekening, boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto’s (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan Loo 37 te Nistelrode. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

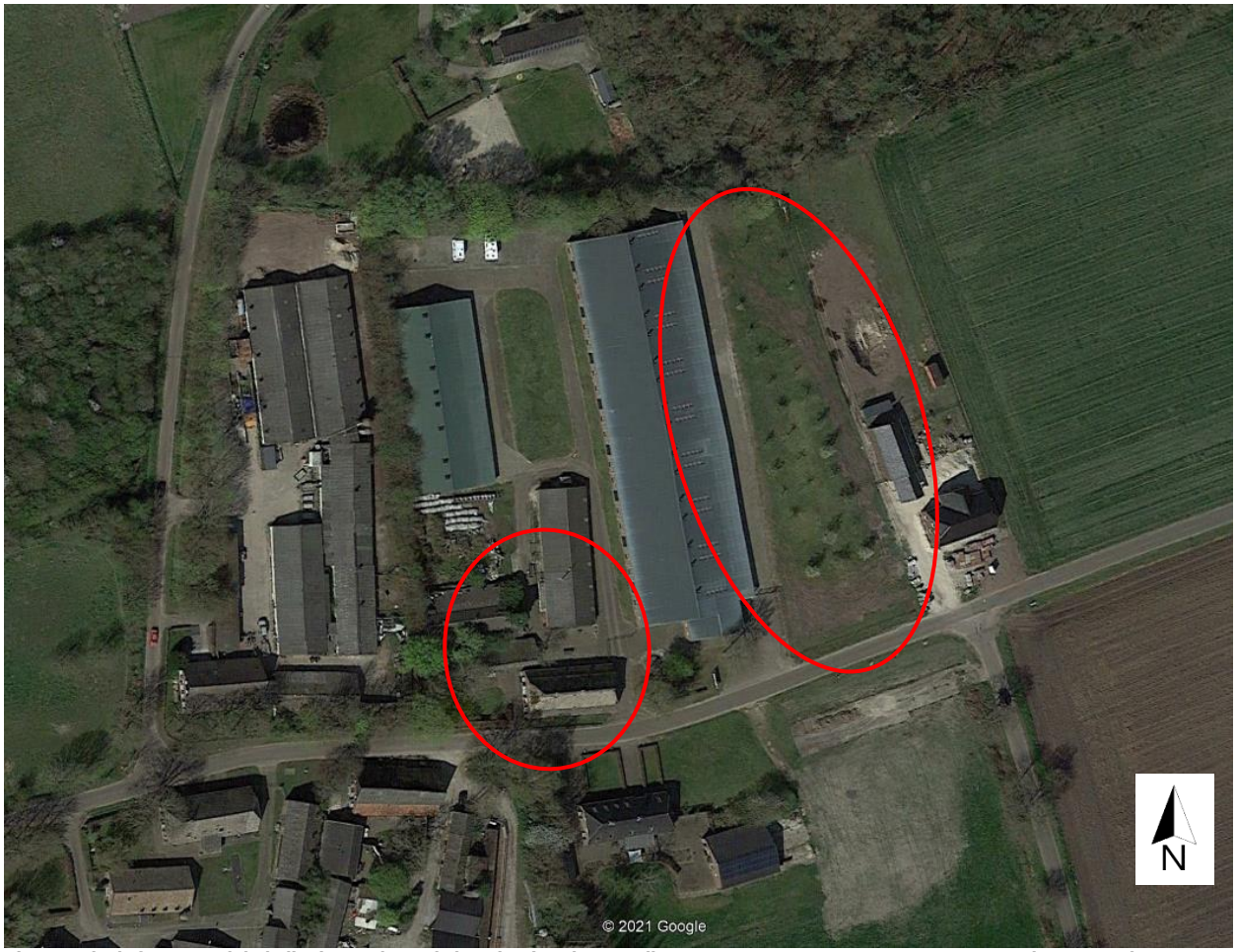
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Loo 37	
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Nistelrode, sectie L, perceelnummer(s) 1399	www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 168222 y: 413237	https://www.pdok.nl/viewer/
Oppervlakte locatie (in m^2)	circa 4.200	www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m^2)	circa 1.000	www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	Stalling en garagebox-verhuur met bedrijfswoning (Deellocatie Erf), en biologische boomgaard (Deellocatie Boomgaard)	
Verhardingen	oprit en parkeerterrein met klinkers	

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocaties (rood omrand) ***bron: Google Maps***

De locatie heeft een agrarische bestemming. Momenteel betreft de bedrijvigheid een stalling en garagebox/verhuurbedrijf, waar er voorheen een pluimveebedrijf was. De woonruimte is gescheiden van de bedrijfsruimtes. Er zijn plannen om een bestemmingswijziging door te voeren, waarbij de woonboerderij gesplitst wordt, en het westelijke deel tot woonbestemming zal worden veranderd. Het oostelijke deel, betreffende een bedrijfswoning behorende bij de stalling/verhuur, krijgt een bedrijfsbestemming. De overige aanwezige

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

bebouwing wordt gesloopt. Ten oosten van deze bedrijfsbestemming wordt een ruimte-voor-ruimte woning gerealiseerd, waar nu een boomgaard is gesitueerd.

De onderzoekslocatie ligt buiten de bebouwde kom. De directe omgeving bestaat hoofdzakelijk uit agrarische percelen met bijbehorende bebouwing en voor een klein gedeelte uit bosgebied. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Figuur 2: huidige situatie (3 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen
Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de weg "Loo" reeds in de tweede helft van de 19de eeuw ter plaatse gelegen. Of de straat destijds verhard was is niet bekend. De omgeving bestond al ten minste vanaf het begin van de 19de eeuw hoofdzakelijk uit agrarisch gebied. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevond zich tot de tweede helft van de 20ste eeuw een heidegebied, dat later bosgebied werd. De eerste bebouwing op de onderzoekslocatie dateert uit de beginjaren van de 20ste eeuw.

De locatie ligt in de voor Nederland zeer unieke wijstgronden, waardoor er mogelijk natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes van ijzer gemeten kunnen worden in de bodem en het grondwater.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest. Aangezien er sprake is van een biologische boomgaard, vormt deze geen risico op de aanwezigheid van chemische bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Asbest
Asbest bevat mineralen met een vezelstructuur en zijn van natuurlijke herkomst. Asbestvezels in de lucht kunnen bij inademing longvlieskanker, buikvlieskanker of longkanker veroorzaken. De hoeveelheid asbest bij blootstelling en type asbestvezels die worden ingeademd, beïnvloeden de risico's. Niet alle asbesthoudende producten zijn even hard. Deze hardheid is van invloed op de mate waarin asbestvezels vrij kunnen komen (hechtgebonden of niet-hechtgebonden).

Asbest is na de 2de Wereldoorlog tot de jaren 80 van de vorige eeuw veel toegepast. Asbest werd gebruikt in gebouwen en woningen omdat het sterk, slijtvast, isolerend, brandwerend en goedkoop is. De risico's die asbest oplevert voor de gezondheid werden pas later bekend. Losgebonden asbest is vanaf 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 verboden. Sinds 1 juni 1997 zijn voorafgaand aan de sloop van gebouwen asbestinspecties verplicht, waardoor de kans kleiner is geworden dat er asbest in de bodem en recyclinggranulaten terecht komt. Sinds 2005 is het gebruik van alle soorten asbest verboden in de Europese Unie.

Een deel van de bebouwing op het perceel dateert uit de jaren 60-70 van de 20ste eeuw. Op enkele van deze gebouwen zijn asbest daken aanwezig. Deze daken zijn veelal omgeven door dakgoten. Waar dakgoten ontbreken is er sprake van een betonverharding direct onder de dakrand. De mogelijkheid dat asbesthoudende materialen vanaf het dak via afspoelend regenwater in de bodem terecht zijn gekomen, is daarom zeer gering. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

Uitgevoerde bodemonderzoeken
Binnen de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken betreffen:

1. Verkennend onderzoek NVN 5740, Locatie Loo 26 Nistelrode (Amitec, d.d. 07-01-1998); In de bovengrond zijn lichte verhogingen van PAK, zink en minerale olie aangetroffen,

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

deze worden toegeschreven aan verhoogde achtergrondwaardes. Ondergrond en grondwater niet onderzocht, aangeraden wordt om dit wel te doen.
2. Verkennend onderzoek NEN 5740, Locatie Loo ten hoogte Koudenoord Nistelrode [mogelijk tegenwoordig Loo 39] (Aeres Milieu B.V., d.d. 29-10-2014); Lichte verhoging in het grondwater met koper, zink, xylenen en naftaleen. Geen aanleiding tot aanvullend of nader onderzoek in de bodem. Het grondwater is niet multifunctioneel toepasbaar, afgeraden om freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

De rapporten 1 en 2 hebben betrekking op de agrarische percelen respectievelijk ten westen en oosten van de onderzoekslocatie. In beide onderzoeken zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen, behalve de verhoogde waardes in het grondwater.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 17,2 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 20 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is de formatie van Beegden (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand) aanwezig. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bernheze blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting zal voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000/wonen/industrie. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse wonen/industrie/AW2000 (landbouw/natuur).

2.5 Hypothese

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie niet eerder vastgesteld.

Bodemonderzoek in het kader van de bestemmingswijziging is noodzakelijk in verband met de bestemmingsplanwijziging.

Het bebouwde deel van de locatie is niet asbestverdacht. De aanwezige asbestdaken hebben een regenwaterafvoer of onder de daken is een betonverharding aanwezig.

De deellocatie waar nu een boomgaard aanwezig is, is niet verdacht voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, dit betreft volgens de eigenaar een biologische boomgaard.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen verdachte locaties aangemerkt en wordt de hypothese ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ gehanteerd. Er worden geen andere stoffen

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de beide deellocaties en weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

oppervlakte (m^2)	aantal boringen			aantal analyses		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
1.200 m^2	6	1	1	1 x std.p	x std.p	x std.p
3.000 m^2	10	2	1	2 x std.p	x std.p	x std.p

*het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 8 juni 2021 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. Kokkes erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 16 juni 2021 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer N. van Rooij erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een klinkerverharding aanwezig, alsook beton direct aan de bebouwing. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zeer fijn tot matig fijn zand. Plaatselijk wordt grindhoudend zand aangetroffen. Zintuiglijk is geen bijmenging aangetroffen met puin, bakstenen en/of kolengruis die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er zijn asbestverdachte daken aangetroffen, maar deze zijn voldoende afgeschermd met goot of een betonnen verharding direct onder de drupzone.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,60 - 3,60	0,92	5,5	681	5,71
101	3,20 - 4,20	2,64	5,8	465	102

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (E.G.V.) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenW voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
M01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,25) 08 (0,00 - 0,50)		Standaardpakket incl. lu/os
M02	0,45 - 0,90	01 (0,50 - 0,90) 02 (0,45 - 0,70)		Standaardpakket incl. lu/os
M101	0,00 - 0,30	101 (0,00 - 0,25) 109 (0,00 - 0,30) 112 (0,00 - 0,30) 113 (0,00 - 0,30)		Standaardpakket incl. lu/os
M102	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,40) 103 (0,00 - 0,40) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50)		Standaardpakket incl. lu/os
M103	0,25 - 1,20	101 (0,25 - 0,75) 102 (0,60 - 1,10) 103 (0,70 - 1,20)		Standaardpakket incl. lu/os

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

3.5 Analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten (Wet bodembescherming)
De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en tabel 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 6 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I	Bbk
M01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,25) 08 (0,00 - 0,50)		koper (0,14) zink (0,37) cadmium (-) lood (0,05) PAK (0,18)	-	-	Industrie
M02	0,45 - 0,90	01 (0,50 - 0,90) 02 (0,45 - 0,70)		-	-	-	Altijd toepasbaar
M101	0,00 - 0,30	101 (0,00 - 0,25) 109 (0,00 - 0,30) 112 (0,00 - 0,30) 113 (0,00 - 0,30)		-	-	-	Altijd toepasbaar
M102	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,40) 103 (0,00 - 0,40) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50)		PCB (som 7) (0,12) koper (0,07) minerale olie (0,01)	-	-	Industrie

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I	Bbk
		106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50)					
M103	0,25 - 1,20	101 (0,25 - 0,75) 102 (0,60 - 1,10) 103 (0,70 - 1,20)		-	-	-	Altijd toepasbaar

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
01-1-1	2,60 - 3,60	barium (0,02)	-	-
101-1-1	3,20 - 4,20	molybdeen (0,01)	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3.6 Bespreking van de resultaten

Deellocatie Erf

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet in de bodem aangetroffen. Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond op de deellocatie licht verhoogde gehaltes aan koper, zink, cadmium, lood en PAK aangetoond. De hier aangetroffen gehaltes zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Er is een licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond.

Deellocatie Boomgaard

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond op de deellocatie zijn licht verhoogde gehaltes aan PCB's, koper en minerale olie aangetoond.

Op de boomgaard zijn de verhoogde waardes aan PCB's, koper en minerale olie mogelijk toe te schrijven aan verhoogde achtergrondwaardes. De hier aangetroffen gehaltes zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Er is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde gehaltes of concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie'* verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese '*verdachte locatie*'.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van Agrifirm Exlan BV te Oss, een verkennend bodemonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5725 en NEN 5740. De onderzoekslocatie betreft het perceel Loo 37 te Nistelrode. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Vooronderzoek
De onderzoekslocatie is gelegen aan Loo 37 Nistelrode, waar op twee delen van het perceel (zie figuur 1) de bestemming gaat wijzigen. Momenteel is de bestemming van het gehele perceel agrarisch. De aanwezige woonboerderij zal worden gesplitst, en het westelijke deel zal tot woonbestemming worden veranderd. Het oostelijke deel, betreffende een bedrijfswoning behorende bij de stalling/verhuur, krijgt bedrijfsbestemming. Ten oosten van deze bedrijfsbestemming wordt een ruimte-voor-ruimte woning gerealiseerd, waar nu een boomgaard is gesitueerd. De totale oppervlakte van de onderzoekslocaties bedraagt circa 4.200 m^2.
Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Derhalve is conform NEN 5740 de locatie onderzocht met de strategie ONV-NL (tabel 2).

Verkennend bodemonderzoek
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

In tabel 7 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 7: Onderzoeksresultaten grond en grondwater

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing Wbb	**Indicatieve** toetsing Bbk
Bovengrond locatie erf	Koper, zink, cadmium, lood, PAK	Licht verhoogd; Klasse "Industrie"	Industrie
Bovengrond boomgaard	PCB (som 7), koper, minerale olie	Licht verhoogd	Industrie
Grondwater locatie erf	Barium	Licht verhoogd	n.v.t.
Grondwater boomgaard	Molybdeen	Licht verhoogd	n.v.t.

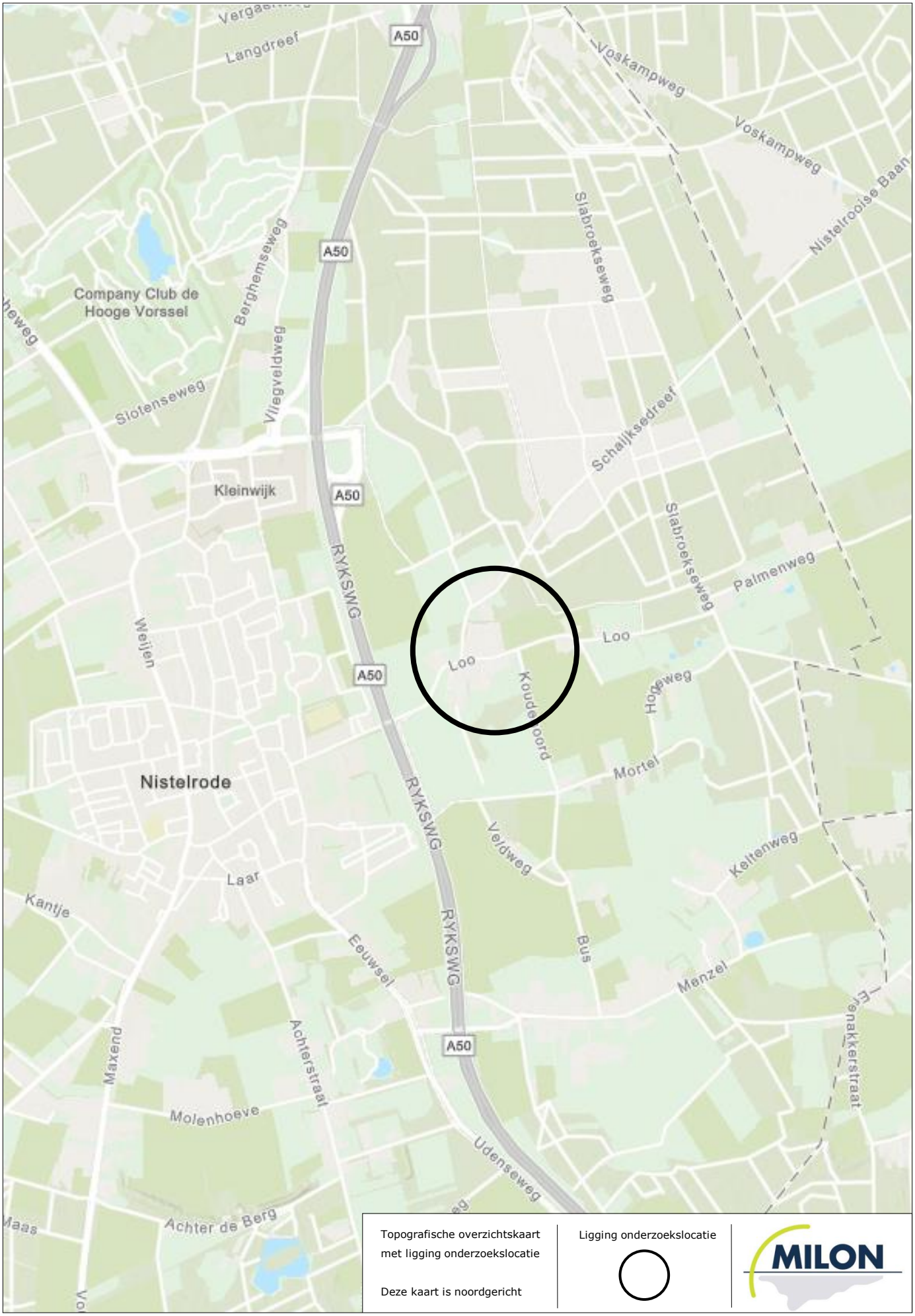
*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergeven;
Wbb: Wet Bodembescherming.
Bbk: Besluit Bodemkwaliteit; ter indicatie, er is geen onderzoek volgens het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) uitgevoerd.

Conclusies en aanbevelingen
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse zijn licht verhoogde gehaltes of concentraties aangetoond.

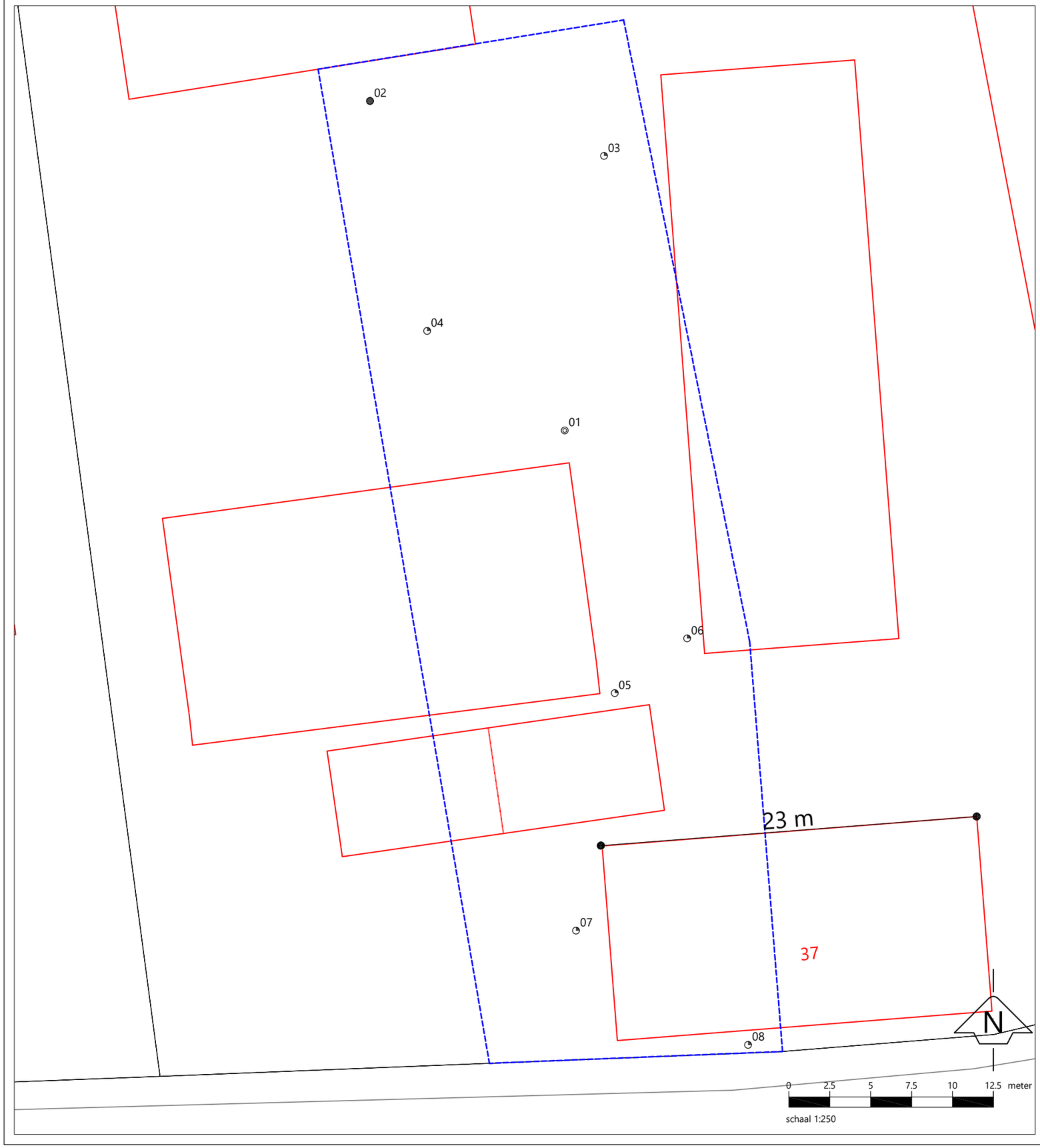
De bovengrond op de locatie voldoet aan klasse "industrie" op basis van een indicatieve toetsing.

Bijlagen

Bijlage 1


A50
Langdreef
Voskampweg
Voskampweg
Nistelrooise Baan
Slabroekseweg
Company Club de
Hooge Vorssel
Berghemseweg
Vliegveldweg
Slotenseweg
Schaijksedreef
Kleinwijk
A50
RYKSWG
Slabroekseweg
Palmenweg
Weijen
Loo
Loo
Koudepoord
Hogeweg
A50
Mortel
Nistelrode
RYKSWG
Veldweg
Keltenweg
Laar
Kantje
RYKSWG
Bus
Eeuwsel
Menzel
Maxend
Achterstraat
A50
Molenhoeve
Udenseweg
Achter de Berg
Maas
Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie
Deze kaart is noordgericht
Ligging onderzoekslocatie
MILON

Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- te slopen bebouwing
- 5 m afstand
- vast punt
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv

Betreft	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Loo 37
Plaats	Nistelrode
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\Nistelrode\Loo 37 2020\Tekeningen\20211615 Loo 37 Nistelrode_nieuweboorpunten.dwg

Bijlage	bp	Versie	1	Formaat	A3
Project	20211615	Datum	07-06-2021	Schaal	1:250
Getekend	IvK	Gewijzigd			1:1000

MILON
zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E info@milon.nl

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Koudenoord

Loo

1629

1400

1399

39

26

102

111

108

112

101

113

107

105

110

104

109

106

103

99,1 m

03

N

0 5 10 15 20 25 meter

schaal 1:500

LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- 5 m afstand
- vast punt
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv

Betreft	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Loo 37
Plaats	Nistelrode
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\Nistelrode\Loo 37 2020\Tekeningen\20211615 Loo 37 Nistelrode_nieuweboorpunten.dwg
Bijlage	bp
Project	20211615
Getekend	IvK
Versie	1
Datum	07-06-2021
Gewijzigd	
Formaat	A3
Schaal	1:500

MILON
zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E info@milon.nl

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

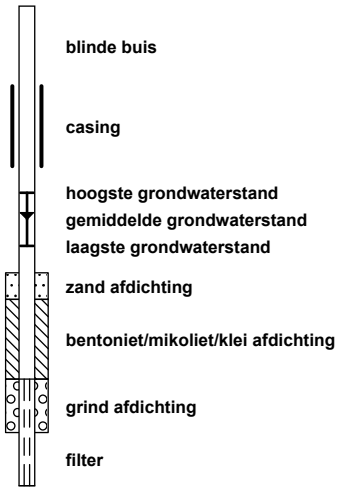
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis

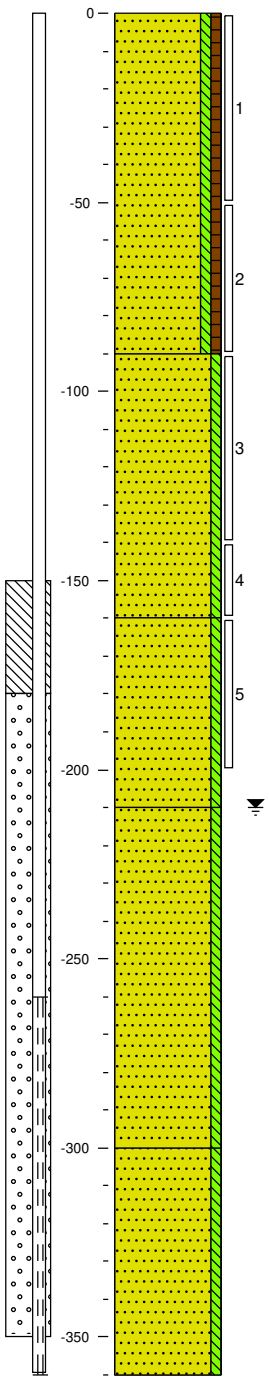


MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

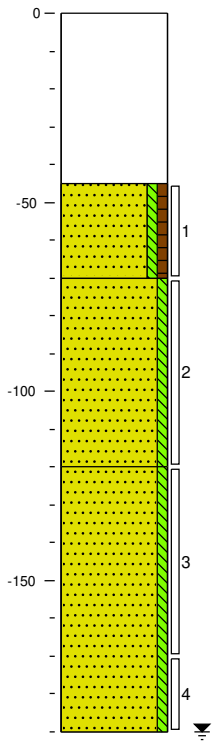
Projectnaam: Loo Nistelrode
Plaatsnaam: Nistelrode
Projectcode: 20211615
Projectleider: Fabian Ercan

Proefgat 01
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
90
Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
210
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
300
Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruinbeige, Zuigerboor
360

Proefgat 02
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



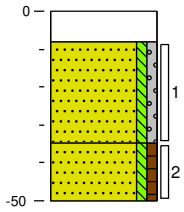
0 verharding
Volledig puingranulaat
45
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
120
Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigecreme, Edelmanboor
190

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

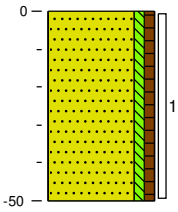
Projectnaam: Loo Nistelrode
Plaatsnaam: Nistelrode
Projectcode: 20211615
Projectleider: Fabian Ercan

Proefgat 03
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



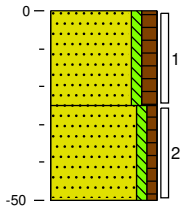
0 klinker
8
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
35
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 04
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



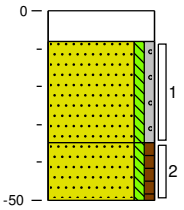
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 05
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



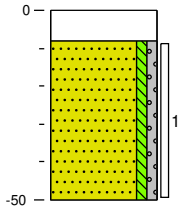
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 06
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



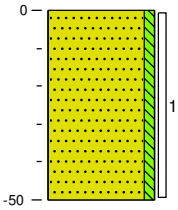
0 klinker
8
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
35
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 07
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



0 klinker
8
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Proefgat 08
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



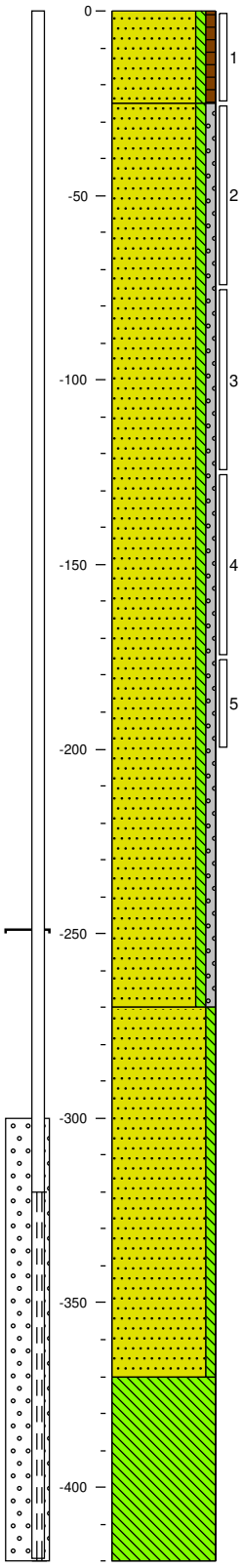
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

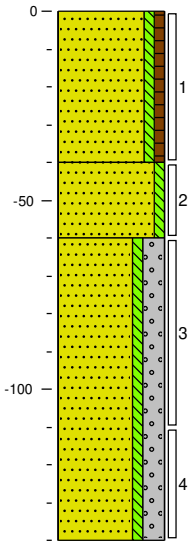
Projectnaam: Loo Nistelrode
Plaatsnaam: Nistelrode
Projectcode: 20211615
Projectleider: Fabian Ercan

Proefgat 101
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht witgrijs, Edelmanboor
270
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Zuigerboor
370
Leem, sporen roest, licht beigegrijs, Zuigerboor
420

Proefgat 102
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



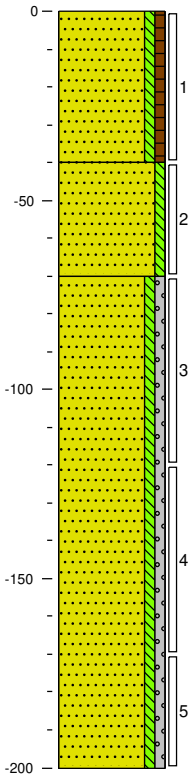
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, licht witgrijs, Edelmanboor, Gestaakt ondoordringbare laag
140

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

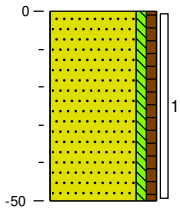
Projectnaam: Loo Nistelrode
Plaatsnaam: Nistelrode
Projectcode: 20211615
Projectleider: Fabian Ercan

Proefgat 103
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



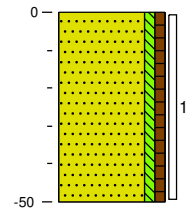
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
70
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht witgrijs, Edelmanboor
200

Proefgat 104
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



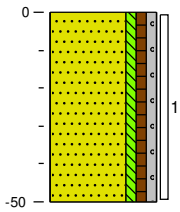
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 105
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 106
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



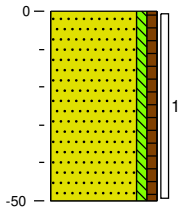
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

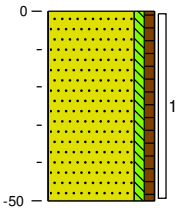
Projectnaam: Loo Nistelrode
Plaatsnaam: Nistelrode
Projectcode: 20211615
Projectleider: Fabian Ercan

Proefgat 107
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



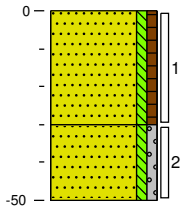
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 108
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



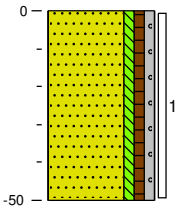
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 109
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



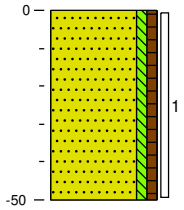
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht witbeige, Edelmanboor
50

Proefgat 110
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



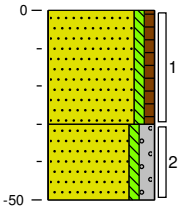
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 111
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



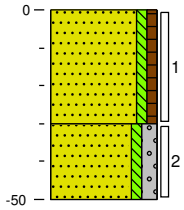
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Proefgat 112
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Proefgat 113
Datum: 8-6-2021
Veldwerker: Toon Kokkes



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Bijlage 4

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Loo Nistelrode
Uw projectnummer	: 20211615
SGS rapportnummer	: 13478200, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: GJDNM5FU

Rotterdam, 16-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211615. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478200 - 1	Rapportagedatum	16-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-25) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 01 (50-90) 02 (45-70)
003	Grond (AS3000)	M101 101 (0-25) 109 (0-30) 112 (0-30) 113 (0-30)
004	Grond (AS3000)	M102 102 (0-40) 103 (0-40) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M103 101 (25-75) 102 (60-110) 103 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.7	87.7	89.9	89.7	95.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	3.7	3.6	3.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	53	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.20	0.21	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	32	8.3	20	26	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	49	<10	26	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.62	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.1	<3	3.1	<3	4.0
zink	mg/kgds	S	160	38	49	52	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.45	<0.01	0.02	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	0.03	0.11	0.09	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.02	0.03	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.0	0.03	0.03	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	0.02	0.03	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.02	0.03	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.93	0.02	0.03	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.91	0.03	0.03	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.43 [1)]	0.191 [1)]	0.324 [1)]	0.384 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	5.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.0	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	13	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	15	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478200 - 1	Rapportagedatum	16-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-25) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 01 (50-90) 02 (45-70)
003	Grond (AS3000)	M101 101 (0-25) 109 (0-30) 112 (0-30) 113 (0-30)
004	Grond (AS3000)	M102 102 (0-40) 103 (0-40) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M103 101 (25-75) 102 (60-110) 103 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	13	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	50 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		23	<5	<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	<5	<5	29	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	<5	54	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	90	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478200 - 1	Rapportagedatum	16-06-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478200 - 1	Rapportagedatum	16-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9028966	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
001	Y9028983	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
001	Y9028992	08-06-2021	08-06-2021	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478200 - 1	Rapportagedatum	16-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9028939	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
002	Y9028982	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
002	Y9028959	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
003	Y9028888	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
003	Y9028887	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
003	Y9028902	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
003	Y9029001	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
004	Y9028899	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
004	Y9028884	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
004	Y9030943	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
004	Y9028911	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
004	Y9030930	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
004	Y9028908	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
004	Y9028890	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
004	Y9028897	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
004	Y9028882	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
005	Y9028915	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
005	Y9028994	08-06-2021	08-06-2021	ALC201
005	Y9028964	08-06-2021	08-06-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

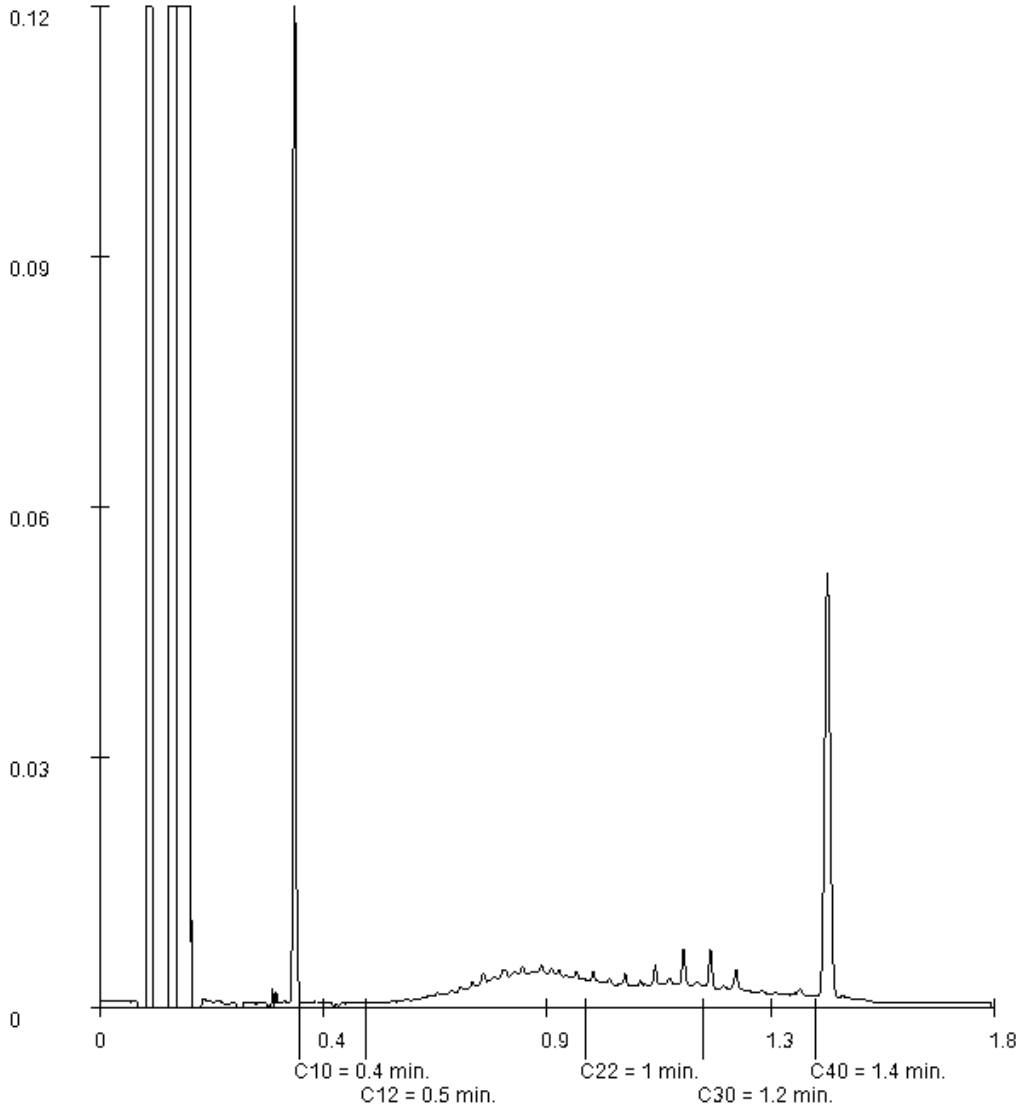
Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478200 - 1	Rapportagedatum	16-06-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0101 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-25) 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	09-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	09-06-2021
Rapportnummer	13478200 - 1	Rapportagedatum	16-06-2021

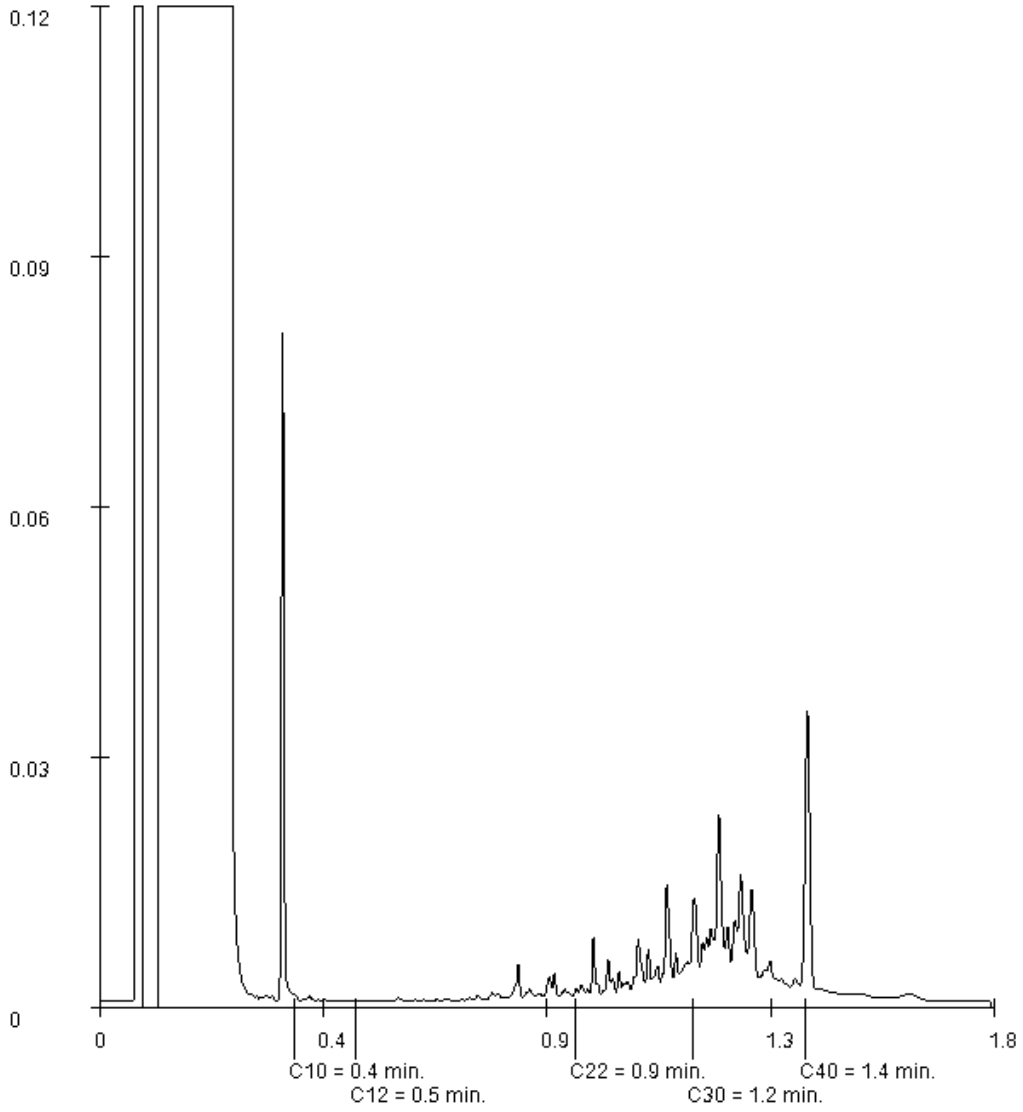
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen: M102102 (0-40) 103 (0-40) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Loo Nistelrode
Uw projectnummer	: 20211615
SGS rapportnummer	: 13483682, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: BGXHG41D

Rotterdam, 22-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211615. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13483682 - 1	Rapportagedatum	22-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (320-420)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	59	16
cadmium	µg/l	S	0.21	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.9	<2
koper	µg/l	S	11	9.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	6.7
nikkel	µg/l	S	3.1	<3
zink	µg/l	S	62	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13483682 - 1	Rapportagedatum	22-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (320-420)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13483682 - 1	Rapportagedatum	22-06-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13483682 - 1	Rapportagedatum	22-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2006508	16-06-2021	16-06-2021	ALC204
001	G6961113	16-06-2021	16-06-2021	ALC236
001	G6962953	16-06-2021	16-06-2021	ALC236
002	G6961105	16-06-2021	16-06-2021	ALC236
002	B2006497	16-06-2021	16-06-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

MILON bv
Fabian Ercan

Projectnaam	Loo Nistelrode	Orderdatum	17-06-2021
Projectnummer	20211615	Startdatum	17-06-2021
Rapportnummer	13483682 - 1	Rapportagedatum	22-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6962951	16-06-2021	16-06-2021	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01			M02			M101		
Certificaatcode		13478200			13478200			13478200		
Deelmonsters		01, 04, 05, 08			01, 02			101, 109, 112, 113		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,45 - 0,90			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	4,60			3,70			3,60		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		17-6-2021			17-6-2021			17-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,7	86,7		87,7	87,7		89,9	89,9	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	4,6			3,7			3,6		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	53	205 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	*0,41*	*0,63*	*0*	0,20	0,32	-0,02	0,21	0,34	-0,02
kobalt	mg/kg ds	2,1	7,4	-0,04	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	*32*	*61*	*0,14*	8,3	16,2	-0,16	20	39	-0,01
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,62	0,62	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	7,1	20,7	-0,22	<3	<6	-0,44	3,1	9,0	-0,4
lood	mg/kg ds	*49*	*74*	*0,05*	<10	<11	-0,08	26	40	-0,02
zink	mg/kg ds	*160*	*356*	*0,37*	38	86	-0,09	49	112	-0,05
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	9 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	20 (6)		<5	9 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	37 (6)		<5	9 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	23	50 (6)		<5	9 (6)		<5	10 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	50	109	-0,02	<20	<38	-0,03	<20	<39	-0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,03	0,03		0,11	0,11	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,02	0,02		0,03	0,03	
chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,03	0,03		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79		0,02	0,02		0,03	0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,02	0,02		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,02	0,02		0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,91		0,03	0,03		0,03	0,03	
PAK	mg/kg ds		*8,43*	*0,18*		0,19	-0,03		0,32	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	onbekend									
hexachloorbutadieen	µg/kg ds							0	(1)	
alfa-HCH	µg/kg ds							0	(1)	

Projectcode: 20211615

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Grondmonster		M01	M02	M101
Certificaatcode		13478200	13478200	13478200
Deelmonsters		01, 04, 05, 08	01, 02	101, 109, 112, 113
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,45 - 0,90	0,00 - 0,30
Humus	% ds	4,60	3,70	3,60
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		17-6-2021	17-6-2021	17-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
beta-HCH	µg/kg ds			0 (1)
gamma-HCH	µg/kg ds			0 (1)
delta-HCH	µg/kg ds			0 (1)
isodrin	µg/kg ds			0 (1)
telodrin	µg/kg ds			0 (1)
heptachloor	µg/kg ds			0 (1)
heptachloorepoxide	onbekend			
aldrin	µg/kg ds			0 (1)
dieldrin	µg/kg ds			0 (1)
endrin	µg/kg ds			0 (1)
DDE (som)	onbekend			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			0 (1)
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			0 (1)
DDD (som)	onbekend			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			0 (1)
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			0 (1)
DDT (som)	onbekend			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			0 (1)
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			0 (1)
alfa-endosulfan	µg/kg ds			0 (1)
chloordaan (cis + trans)	onbekend			
cis-chloordaan	µg/kg ds			0 (1)
trans-chloordaan	µg/kg ds			0 (1)
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			0
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds			0
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			0
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			0
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			0
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			0
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds			0
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			0 (1)
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			0 (1)
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			0 (1)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			0 (1)
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	1,0 2,2	<1 <2	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	1,1 2,4	<1 <2	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Grondmonster		M01	M02	M101
Certificaatcode		13478200	13478200	13478200
Deelmonsters		01, 04, 05, 08	01, 02	101, 109, 112, 113
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,45 - 0,90	0,00 - 0,30
Humus	% ds	4,60	3,70	3,60
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		17-6-2021	17-6-2021	17-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	µg/kg ds	12,17 -0,01	<13,24 -0,01	<13,61 -0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M102			M103		
Certificaatcode		13478200			13478200		
Deelmonsters		102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111			101, 102, 103		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,25 - 1,20		
Humus	% ds	3,70			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00		
Datum van toetsing		17-6-2021			17-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG							
Droge stof	% w/w	89,7	89,7		95,4	95,4	
Lutum	%	<2			<2		
Organische stof (humus)	%	3,7			0,7		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,20	0,32	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	*26*	*51*	*0,07*	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	4,0	11,7	-0,36
lood	mg/kg ds	14	21	-0,06	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	52	118	-0,04	<20	<33	-0,18
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	54	146 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	29	78 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	22 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	*90*	*243*	*0,01*	<20	<70	-0,02
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Grondmonster		M102			M103		
Certificaatcode		13478200			13478200		
Deelmonsters		102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111			101, 102, 103		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,25 - 1,20		
Humus	% ds	3,70			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00		
Datum van toetsing		17-6-2021			17-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,38	-0,03		<0,070	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	onbekend						
hexachloorbutadieen	µg/kg ds						
alfa-HCH	µg/kg ds						
beta-HCH	µg/kg ds						
gamma-HCH	µg/kg ds						
delta-HCH	µg/kg ds						
isodrin	µg/kg ds						
telodrin	µg/kg ds						
heptachloor	µg/kg ds						
heptachloorepoxide	onbekend						
aldrin	µg/kg ds						
dieldrin	µg/kg ds						
endrin	µg/kg ds						
DDE (som)	onbekend						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds						
DDD (som)	onbekend						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds						
DDT (som)	onbekend						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds						
alfa-endosulfan	µg/kg ds						
chloordaan (cis + trans)	onbekend						
cis-chloordaan	µg/kg ds						
trans-chloordaan	µg/kg ds						
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds						
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Endosulfansulfaat	µg/kg ds						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	onbekend						

Projectcode: 20211615

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Grondmonster		M102	M103
Certificaatcode		13478200	13478200
Deelmonsters		102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111	101, 102, 103
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,25 - 1,20
Humus	% ds	3,70	0,70
Lutum	% ds	2,00	2,00
Datum van toetsing		17-6-2021	17-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		
PCB`S			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	5,6 15,1	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	2,0 5,4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	13 35	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	15 41	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	13 35	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	*135* *0,12*	<24,5 0

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			101-1-1		
Datum		16-6-2021			16-6-2021		
Filterstelling (m -mv)		2,60 - 3,60			3,20 - 4,20		
Datum van toetsing		23-6-2021			23-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	µg/l	*59*	*59*	*0,02*	16	16	-0,06
cadmium	µg/l	0,21	0,21	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	2,9	2,9	-0,21	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	11	11	-0,07	9,3	9,3	-0,09
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	*6,7*	*6,7*	*0,01*
nikkel	µg/l	3,1	3,1	-0,2	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	3,0	3,0	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	62	62	-0	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
FREONEN							
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Watermonster		01-1-1			101-1-1		
Datum		16-6-2021			16-6-2021		
Filterstelling (m -mv)		2,60 - 3,60			3,20 - 4,20		
Datum van toetsing		23-6-2021			23-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)		<0,2	<0,1(14)	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

		S	S Diep	Indicatief	I
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Projectcode: 20211615

Bijlage 6

MILON zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader (water)bodem incl. PFAS

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend (Index grond = (GSSD - AW) / (I - AW) en Index grondwater = (GSSD - S) / (I - S)). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

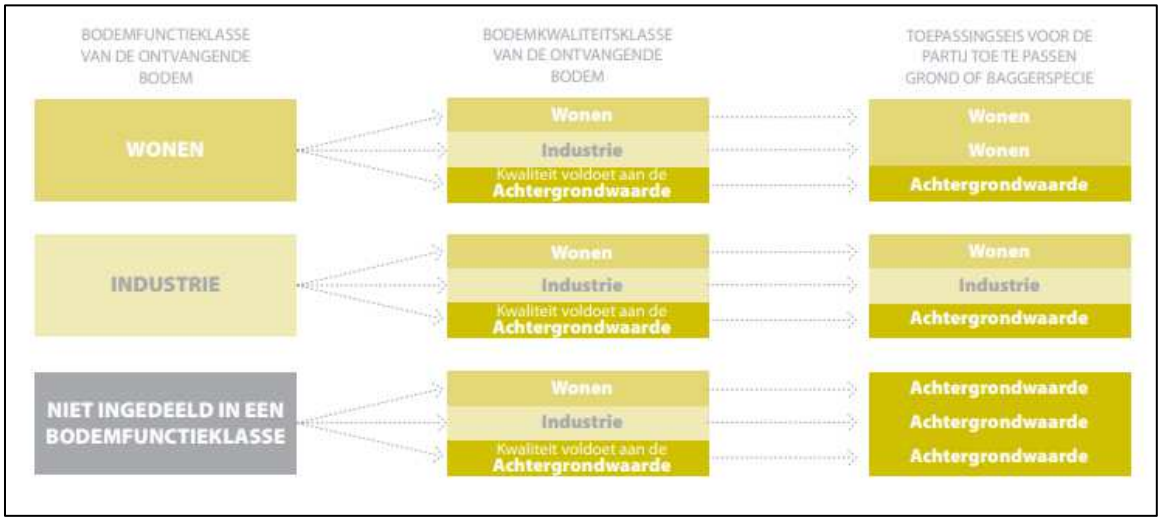
Indexwaarde	Betekenis	Weergave in tabellen
<0	Niet verontreinigd (schoon). Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	Licht verontreinigd. Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	Matig verontreinigd. Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	Ernstig verontreinigd. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

MILON
zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Besluit bodemkwaliteit (waterbodem)

Voor het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Per kwaliteitsklasse zijn 'achtergrondwaarden' (baggerspecie is vrij toepasbaar/ verspreidbaar), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' bepaald (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar). In het gebied specifieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen. Zodat rekening gehouden kan worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.

Figuur 1. Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1).



Figuur 2. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie kan op basis van de toepassingseis gekeken worden waar de grond of baggerspecie toegepast kan worden.

Figuur 3. Generieke toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (T3)

MILON
zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Figuur 4. Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5).

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPFAS-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

Figuur 5. Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7).

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.

MILON zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Handelingskader PFAS

Op *maandag 8 juli 2019* heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluoroctaanzuur) en PFOS (Perfluoroctaansulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Op *2 juli 2020* is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader vastgesteld. Deze geactualiseerde versie vervangt de voorgaande.

Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS opgenomen. In tabel 2 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 2. Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op landbodem					
	Toepassen boven grondwaterniveau					Toepassen onder grondwater niveau (incl. grootschalig)
	Bodemfunctieklasse			Grootschalig toepassen	In GWBG	
	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie			
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1	1,4
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1	1,9
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1	1,4

Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 3). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam.Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 3. Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op waterbodem			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Figuur 6 is een overzicht van alle PFAS parameters welke geanalyseerd worden. Dit is conform de advieslijst, versie 12 juli 2019, afkomstig van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Advieslijst te meten PFAS

Datum: 12 juli 2019

#	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
1	perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	C4HF7O2	4437	PFBA	375-22-4
2	perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	C5HF9O2	4448	PFPA	2706-90-3
3	perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	C6HF11O2	4441	PFHxA	307-24-4
4	perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	C7HF13O2	4440	PFHpA	375-85-9
5	perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOA	C8HF15O2	4443	PFOA	335-67-1
6	perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	-	5577	sverttPFOA	NVT
7	perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	C9HF17O2	4442	PFNA	375-95-1
8	perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	C10HF19O2	4438	PFDA	335-76-2
9	perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	C11HF21O2	4451	PFUdA	2058-94-8
10	perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	C12HF23O2	4439	PFDoA	307-55-1
11	perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTrDA	C13HF25O2	4449	PFTDA	72629-94-8
12	perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	C14HF27O2	4450	PFTeDA	376-06-7
13	perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	C16HF31O2	5735	PFC16azr	67905-19-5
14	perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	C18HF35O2	5736	PFC18azr	16517-11-6
15	perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	C4HF9O3S	3895	L_PFBS	375-73-5
16	perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	C5HF11O3S	5935	PFC5asfzr	2706-91-4
17	perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	C6HF13O3S	3932	L_PFHxS	355-46-4
18	perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	C7HF15O3S	3931	L_PFHpS	375-92-8
19	perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	C8HF17O3S	4445	PFOS	1763-23-1
20	perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	-	5518	sverttPFOS	NVT
21	perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	C10HF21O3S	3898	L_PFDS	335-77-3
22	4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6H5F9O3S	5996	H-PFC6asfzr	757124-72-4
23	6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	C8H5F13O3S	5517	2PFC6yC2a1s	27619-97-2
24	8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10H5F17O3S	5830	H-PFC10asfzr	39108-34-4
25	10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12H5F21O3S	5831	H-PFC12asfzr	120226-60-0
26	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11H6F17NO4S	5937	N-MeFOSAA	2355-31-9
27	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12H8F17NO4S	5744	EtFOSAA	2991-50-6
28	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8H2F17NO2S	4446	PFOSA	754-91-6
29	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9H4F17NO2S	6001	MeFOSA	31506-32-8
30	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20H9F34O4P	5998	bisPFC10yPO4	678-41-1

voetnoot 1 De vertakte verbindingen worden door het laboratorium als som gerapporteerd, de lineaire verbindingen apart.
De totale som (vertakt plus lineair) voor PFOS of PFOA wordt alleen gebruikt voor toetsing aan de norm 3,0 voor PFOS e
*Sommatie vindt plaats volgens bijlage GIV van de Regeling bodemkwaliteit (< waarden *0,7)*

GenX (niet in advieslijst; alleen meten bij verdenking)

"GenX"	Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	HFPO-DA / FRD-903	C6HF11O3	5741	FRD-903	13252-13-6

Figuur 6. Advieslijst te meten PFAS parameters conform vigerende versie 12 juli 2019.

Aanvullend verkennend bodemonderzoek

Loo 37 te Nistelrode

Kadastrale gegevens: gemeente Nistelrode, sectie L, nummer 1399

Projectnummer: 20231628
Datum: 8 september 2023

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Aanvullend verkennend bodemonderzoek

Loo 37 te Nistelrode

Kadastrale gegevens: gemeente Nistelrode, sectie L, nummer 1399

Opdrachtgever

V.O.F. Verwijst/Jongeneel
Loo 37
5388 SB Nistelrode

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 – 5477253

Normec
BRL SIKB 2000

Auteur/Projectleider

Linda Roskes BSc

Status
definitief

Versie
1

Datum
8 september 2023

Projectnummer
20231628

Kwaliteitscontrole

ing. Raoul Hagenbeek

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding en doel 3
1.2 Opbouw van het rapport 3
1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid 3
2 Achtergrondinformatie 5
2.1 Terreininspectie 6
2.2 Hypothese en onderzoeksstrategie 6
3 Verkennend bodemonderzoek 7
3.1 Onderzoeksstrategie 7
3.2 Veldwerkzaamheden 7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 8
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden 8
3.5 Analyseresultaten 9
3.6 Bespreken resultaten 9
4 Uitvoering asbest onderzoek afwateringszone 11
4.1 Onderzoeksstrategie 11
4.2 Veldwerkzaamheden 11
4.3 Zintuiglijke waarnemingen 12
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden 13
4.5 Interpretatie en toetsing 13
4.6 Afwijkingen ten opzichte van de NEN en de BRL 14
4.7 Bespreking van de resultaten 15
5 Conclusie en aanbevelingen 16

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Foto's
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 5: Analysecertificaten
Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten
Bijlage 7: Toetsingskader

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van V.O.F. Verwijst/Jongeneel een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Loo 37 te Nistelrode. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5740 en NEN 5707.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend bodemonderzoek zijn de door de gemeente gestelde vragen naar aanleiding ven het verkennend bodemonderzoek[1]. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Onderstaand zijn de vragen en gewenste aanvullingen door de gemeente weergegeven.

In het rapport wordt ten onrechte het volgende aangegeven: "Het bebouwde deel van de locatie is niet asbestverdacht. De aanwezige asbestdaken hebben een regenwaterafvoer of onder de daken is een betonverharding aanwezig.". Deze uitspraak geldt niet voor de 2 voormalige varkensstallen en de garage. Deze hebben geen of gedeeltelijk geen dakgoten en zijn niet of niet helemaal omringd met verharding waardoor sprake is van een potentiële druppelzone met asbestvezels. Bovendien kan na sloop van deze gebouwen nog asbest in de bodem achterblijven. Gezien het bouwjaar kunnen niet alleen het dak maar ook andere bouwdelen asbest bevatten zoals de fundering.

Als strategie is ten onrechte de NEN5740 onverdacht gehanteerd. Er was echter in het verleden sprake van bedrijfsmatige activiteiten (varkens- en pluimveehouderij). Hier wordt in het rapport niet op ingegaan. Mogelijk was er sprake van een bovengrondse brandstoftank of een werkplaats. Het vooronderzoek moet op dit punt aangevuld worden.

Verder dient er voor de sloop een asbest in bodemonderzoek conform NEN5707 uitgevoerd te worden in de druppelzones. Na de sloop van de drie gebouwen dient een onderzoek van de bovengrond uitgevoerd te worden, en indien dit uit het veldwerk nodig blijkt ook een asbest in bodemonderzoek conform NEN5707.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:
- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies (hoofdstuk 4).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening(en), foto's, profielbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is, met uitzondering van de uitvoering van het onderzoek, financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

[1] Milon, *Verkennend bodemonderzoek Loo 37 te Nistelrode, (20211615, versie 1)*, 28 juni 2021

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetoond. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

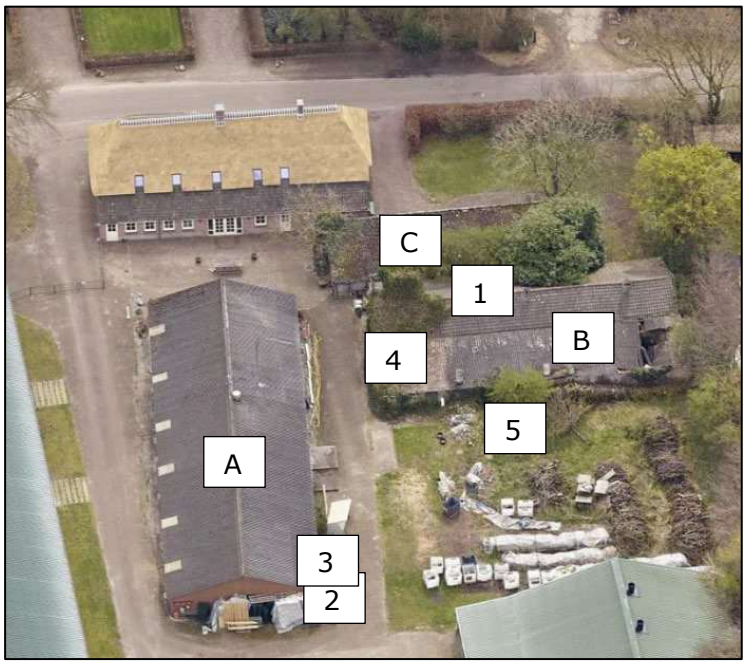
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2 Achtergrondinformatie

In tabel 1 zijn de bij ons bekende locatiegegevens weergegeven, in figuur 1 en in de foto bijlage (3) is een weergave van de onderzoekslocatie toegevoegd (bron: Google Maps, luchtfoto's van gemeente en foto's locatiebezoek)

Tabel 1: locatiegegevens en overige informatie

Adres onderzoekslocatie	Loo 37 te Nistelrode
Terreinverharding	Klinkers en beton
(voormalige) bodembedreigende activiteiten	Bovengrondse tank, druppelzones en opslag chemicaliën
Voorgaand bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek Loo 37 te Nistelrode, MILON, projectnummer 20211615, 28 juni 2021: - ter plaatse van het erf zijn licht verhoogde gehalten koper, zink, cadmium, lood en PAK geconstateerd in de grond. In het grondwater is barium licht verhoogd aangetoond; - ter plaatse van de boomgaard zijn in de grond licht verhoogde gehaltes koper, PCB en minerale olie aangetoond. In het grondwater overschrijdt de parameter molybdeen de streefwaarde.



Figuur 1: ligging onderzoekslocaties

- Gebouw A is de gesloopte stal
- Gebouw B is de nog aanwezige stal.
- Gebouw C is de garage die deels wordt gesloopt.

Op foto 1 in bijlage 3 is deellocatie 1 weergegeven, dit betreft de ruimte tussen stal B en garage C. Tussen deze twee gebouwen is geen sprake van een druppelzone, Hier is beton aanwezig. Circa 2 vierkante meter is onverhard. Een bodemonderzoek ter plaatse van de druppelzone is ons inziens niet noodzakelijk.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2.1 Terreininspectie

ten tijde van de eerste veldwerkdatum was deellocatie 5 dichtbegroeid waardoor onderzoek niet mogelijk was. De opdrachtgever heeft de locatie gemaaid en deze deellocatie is een week later onderzocht. Tijdens de terreininspectie zijn verder geen bijzonderheden waargenomen. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie 3

De hypothese voor het onderzoek is dat bovengrond en het grondwater ter plaatse van de voormalig brandstoftank verdacht is op het voorkomen van minerale olie. De gekozen onderzoeksstrategie voor de locatie is "verdachte locatie, met duidelijke verontreinigingskern" (VEP). De bovengrond en het grondwater worden onderzocht op minerale olie

Deellocatie 4

De hypothese voor het onderzoek is dat de bodem ter plaatse van de chemicaliënopslag verdacht is op het voorkomen van zware metalen, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), aromaten, alcoholen en acetaten. De gekozen onderzoeksstrategie voor de locatie is "verdachte locatie met duidelijke verontreinigingskern" (VEP). De bovengrond wordt, naast de parameters uit het standaardpakket, ook onderzocht op OCB en vluchtige aromaten. In het grondwater naast de parameters uit het standaardpakket tevens een analyse gedaan naar alcoholen en acetaten.

In paragraaf 3.1 worden de strategieën voor deellocaties 3 en 4 verder uitgewerkt.

Deellocatie 2 en 5

De toplaag van de druppelzone van de asbesthoudende daken zijn verdacht op het voorkomen van asbest en PCB.

In paragraaf 4.1 worden de strategieën voor deellocaties 2 en 5 verder uitgewerkt.

De onderzoeksopzet is vooraf voorgelegd bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) en is akkoord bevonden.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740+A1:2016- Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de oppervlakte per deellocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Deellocatie	Boringen en peilbuizen		Laboratorium (analyses)	
	tot 1,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
3. voormalige tank	2	1	1 x minerale olie	1 x minerale olie
4. chemicaliënopslag	1	1	1 x standaardpakket[1)], bestrijdingsmiddelen en vluchtige aromaten	1 x standaardpakket[2)], bestrijdingsmiddelen, alcoholen en acetaten

[1] Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof.

[2] Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000, volgens protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 18 augustus 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door N.A.P. (Niels) van Rooij. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- nemen van monsters met steekbus;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 25 augustus 2023 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door N.A.P. (Niels) van Rooij, erkend en ervaren veldwerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- bepalen van de grondwaterstand;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- bemonsteren van het grondwater.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van deellocaties 3 en 4 betreft de bovengrond tot circa 1 á 1,3 m -mv matig fijn, zwak siltig en matig humeus zand. Hieronder is matig fijn, zwak siltig, zand aanwezig.

Ter plaatse van deze deellocaties zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Een olie-water reactie is niet aangetoond. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de boorpunten is weergeven op de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven. Tijdens de bemonstering zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
301	2,50 - 3,50	1,95	5,2	472	93,7
401	2,50 - 3,50	1,96	5,2	656	12,5

De gemeten zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (E.G.V.) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

De troebelheid in het grondwater is hoger dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
3-MM1	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,00 - 0,20) 303 (0,07 - 0,30)	geen olie-water reactie	Minerale olie
4-MM1	0,07 - 0,30	401 (0,13 - 0,30) 402 (0,07 - 0,20)	geen olie-water reactie	Standaardpakket en OCB
401-2	0,30 - 0,50	401 (0,30 - 0,50)	~	Aromaten (incl. naftaleen)

~: geen bijzonderheden waargenomen;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3.5 Analyseresultaten

Toetsing Wet Bodembescherming

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd. Tevens zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
3-MM1	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,00 - 0,20) 303 (0,07 - 0,30)	geen olie-water reactie	minerale olie (0,01)	-	-
4-MM1	0,07 - 0,30	401 (0,13 - 0,30) 402 (0,07 - 0,20)	geen olie-water reactie	-	-	-
401-2	0,30 - 0,50	401 (0,30 - 0,50)	~	-	-	-

~: geen bijzonderheden waargenomen;
-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);
>index >0,5: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
301-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-
401-1-1	2,50 - 3,50	zink (0,02) cadmium (0,01) barium (0,02)	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);
>Index >0,5: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

3.6 Bespreken resultaten

Deellocatie 3

Ter plaatse van de voormalig bovengrondse tank is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond in de grond. In het grondwater is geen verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

Het betreft een geringe overschrijding van de achtergrondwaarde. Dit betreft vermoedelijk een verhoogde achtergrondwaarde. In het voorgaand onderzoek zijn ter plaatse van deellocatie boomgaard tevens licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Het kan niet worden uitgesloten dat de lichte overschrijding is veroorzaakt door de voormalig brandstoftank.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Deellocatie 4
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zink, cadmium en barium aangetoond.

Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde bestaat geen eenduidige verklaring. Omdat barium in de grond niet noemenswaardig verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, betreft het hier waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie.

De oorzaak van de verhoogde gehalten zink en cadmium zijn niet bekend.

Toetsing hypothese
Door de aangetoonde licht verhoogde gehaltes en/of concentraties in de grond en het grondwater kunnen de opgestelde hypotheses gehandhaafd blijven.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4 Uitvoering asbest onderzoek afwateringszone

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek voor de druppelzone is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5707+C2:2017 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Afwijkingen op de NEN 5707 zijn opgenomen in hoofdstuk 4.6.

Het dak van de voormalig schuur (deellocatie 2) en de nog aanwezige schuur (deellocatie 5) betrof/betreft asbesthoudend plaatmateriaal. Het hemelwater kwam bij deellocatie 2 aan de westzijde deels op het maaiveld terecht. Het hemelwater komt bij deellocatie 5 aan de noordzijde op het maaiveld terecht, zoals beschreven in hoofdstuk 2 op een klein onverhard deel aan de zuidzijde.

Hierdoor is het mogelijk dat asbestvezels welke door erosie los zijn gekomen van het dak op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder verweerde asbesthoudende daken is naast asbest ook verdacht op PCB. Verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating. Het doel van het asbestonderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB ter plaatse van de druppelzone terecht is.

Verder is verharding aanwezig rondom de (voormalig) schuren.

Op basis van de gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte toplaag met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	NEN 5707		veldwerkzaamheden	laboratorium
	oppervlakte (m^2)	strategie	aantal gaten	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
2 onverharde deel naast gesloopte stal (druppelzone)	15	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	3	1 x asbest in grond 1 x SEM 1 x PCB
5 druppelzone stal	25	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	5	1 x asbest in grond 1 x SEM 1 x PCB

4.2 Veldwerkzaamheden

Op 18 en 28 augustus 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij erkend en ervaren veldwerker(s) van MILON bv. De veldwerkers staan op persoonlijke titel geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- het laagsgewijs graven van gaten conform tabel 7;
- het herstellen van de gegraven gaten.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveldinspectie
Deellocatie 5 was dermate begroeid dat geen betrouwbare maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden.

Tijdens de maaiveldinspectie is het maaiveld van deellocatie 2 geïnspecteerd. Daarnaast heeft de maaiveldinspectie als doel een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag.

Bij de uitvoering van de visuele inspectie van het maaiveld werd voldaan aan de volgende voorwaarden:
- het maaiveld was vrij inspecteerbaar;
- de toplaag was droog en onbesneeuwd;
- er was voldoende licht en zicht;
- er stond niet teveel wind.

In onderstaande tabel is een schatting gegeven van de inspectie-efficiëntie. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50 % is de waarde van een maaiveldinspectie onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een schatting te maken van het asbestgehalte in de toplaag.

Tabel 8: Schatting van de inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie*	
		klassen	schatting deellocatie 2
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	X
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese, er is uitgegaan van onverharde bovengrond. Er is geen aanleiding om direct over te gaan tot een nader onderzoek asbest.

Inspectie en monsterneming bodem
De bovengrond bestaat naast de verharding uit zand er zijn geen bijmengingen aangetroffen. Van de onverharde bodem in de druppelzone is een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof. Dit mengmonster is analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest en PCB.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). De mengmonsters zijn in het laboratorium gezeefd en geanalyseerd op asbest en PCB. In verband met de mogelijke afvoer van grond is tevens één mengmonster geanalyseerd op PFAS.

In onderstaande tabel zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 9: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
2-MM1	201 (0,00 - 0,10) 202 (0,00 - 0,10) 203 (0,00 - 0,10)	zwak puinhoudend	Grond Kwantitatief en SEM
2-MM2	201 (0,00 - 0,10) 202 (0,00 - 0,10) 203 (0,00 - 0,10)	zwak puinhoudend	PCB
5-MM1	501 (0,00 - 0,10) 502 (0,00 - 0,10) 503 (0,00 - 0,10) 504 (0,00 - 0,10) 505 (0,00 - 0,10)	~	Grond Kwantitatief en SEM
5-MM2	501 (0,00 - 0,10) 502 (0,00 - 0,10) 503 (0,00 - 0,10) 504 (0,00 - 0,10) 505 (0,00 - 0,10)	~	PCB
PFAS1	201 (0,00 - 0,10) 203 (0,00 - 0,10) 501 (0,00 - 0,10) 503 (0,00 - 0,10) 505 (0,00 - 0,10)	zwak puinhoudend	PFAS[1)]

[1] Analyse van 30 PFAS-verbindingen volgens advieslijst voor PFAS, versie 12 juli 2019.

4.5 Interpretatie en toetsing

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707.

Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) wordt niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 10. In tabel 11 zijn de resultaten weergegeven van de analyse op PCB.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 10: Analyseresultaten asbestonderzoek druppelzone

Analyse-monster	Gaten (m-mv)	Gemeten asbestgehalte mg/kg ds			Totaal gewogen asbestconcentratie	Toetsing
		<20 mm	>20 mm	Totaal	mg/kg ds	
2-MM1	201 (0,00 - 0,10) 202 (0,00 - 0,10) 203 (0,00 - 0,10)	408,9	n.a.	408,9	408,9	>½ I
5-MM1	501 (0,00 - 0,10) 502 (0,00 - 0,10) 503 (0,00 - 0,10) 504 (0,00 - 0,10) 505 (0,00 - 0,10)	249,7	n.a.	249,7	249,7	>½ I

>½ I: gehalte > 0,5x interventiewaarden(50 mg/kg d.s.).

Tabel 11: PCB analyse druppelzone

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
2-MM2	0,00 - 0,10	201 (0,00 - 0,10) 202 (0,00 - 0,10) 203 (0,00 - 0,10)	zwak puinhoudend	PCB (som 7) (0,01)	-	-
5-MM2	0,00 - 0,10	501 (0,00 - 0,10) 502 (0,00 - 0,10) 503 (0,00 - 0,10) 504 (0,00 - 0,10) 505 (0,00 - 0,10)	~	-	-	-

PFAS

De toetsing van de analyseresultaten voor PFAS is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 112. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 12: Toetsing van de analyseresultaten (PFAS)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Bodemfunctieklasse op landbodem
PFAS1	0,00 - 0,10	201 (0,00 - 0,10) 203 (0,00 - 0,10) 501 (0,00 - 0,10) 503 (0,00 - 0,10) 505 (0,00 - 0,10)	~	klasse wonen

4.6 Afwijkingen ten opzichte van de NEN en de BRL

Op een aantal punten is van de NEN 5707 of de BRL 2018 afgeweken. Hieronder worden de afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

Bemonstering toplaag

Voor druppelzones is de toplaag (10 cm) verdacht op verontreiniging met asbest in de fijne fractie. Zodoende zijn gaten gegraven van de betreffende toplaag en zijn deze niet tot een halve meter in de verdachte laag gezet, als aangegeven in de NEN 5707. Ook is het doorboren tot een halve meter in zintuiglijk schone grond achterwege gelaten. Hiermee wordt de daadwerkelijk verdachte laag onderzocht en ontstaat een betrouwbaarder beeld.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Grond niet zeven
Het monster is niet in het veld gezeefd. De reden hiervoor is tweeledig:
- De bovengrond bevat veel wortels, waardoor zeven niet mogelijk is.
- In verband met de verdenking op fijne fractie is met oog op veiligheid en het eventueel verwaaien en verspreiden van fijne asbestdeeltjes is het monster niet in het veld uitgezeefd. De grond is ongezeefd naar het laboratorium gestuurd, waar het onder labcondities is gezeefd.

Het risico van niet zeven is dat bij het aantreffen van asbestverdacht (plaat)materiaal tijdens het zeven in het lab, niet traceerbaar is uit welk gat het materiaal afkomstig is. Echter omdat er een verdenking is op voornamelijk de fijne fractie, achten wij deze methode nog steeds representatief voor de kwaliteit van de druppelzone.

4.7 Bespreking van de resultaten

Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In het mengmonster van deellocatie 2 is in de fijne fractie een gewogen gehalte asbest van 408,9 mg/kg d.s. asbest aangetoond.

In het mengmonster van deellocatie 5 is in de fijne fractie een gewogen gehalte asbest van 249,7 mg/kg d.s. asbest aangetoond.

Er is zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden asbest aangetoond. Tevens zijn op beide deellocaties respirabele vezels aangetoond (respectievelijk 67 en 2,6 mg/kg ds).

In de druppelzones wordt de tussenwaarde voor PCB niet overschreden. Op basis van het gehalte PFAS voldoet de grond aan ‘klasse wonen’.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

5 Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de resultaten van eerder onderzoek. De bodemkwaliteit geeft milieuhygiënisch gezien enkele aandachtspunten voor de toekomstige herontwikkelingen en gebruik.

Ter plaatse van de voormalig bovengrondse brandstoftank en chemicaliënopslag zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond en het grondwater. Op basis van het onderzoek zijn deellocaties 3 en 4 voldoende onderzocht.

Uit het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de afwateringszones van de (voormalig) schuur blijkt dat gewogen asbestgehalten zijn aangetoond die de (helft van de) interventiewaarde ruim overschrijden. Er zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond ter plaatse van de druppelzones.

Ter plaatse van de druppelzones zijn gewogen gehalten groter dan 100 mg/kg.ds. niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Daarom is sprake van een locatie welke met spoed gesaneerd dient te worden als gevolg van de aanwezige humane risico's. Gezien de aard en mate van verontreiniging wordt geacht dat het uitvoeren van een nader asbestonderzoek niet zinvol is. Geadviseerd wordt om de afwateringszones direct te saneren middels volledige afgraving. Op basis van het onderzoek wordt ook geadviseerd de toplaag van het onverharde deel ten noorden van de schuur (deellocatie 5) als asbesthoudend te beschouwen.

In de druppelzones zijn geen overschrijdingen van de tussenwaarde voor PCB aangetoond en de gehalten PFAS voldoen aan klasse wonen.

CROW400
Bij werkzaamheden in de grond dienen de maatregelen conform de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden aangehouden. Op basis van de resultaten is ter plaatse van deellocaties 2 en 5 sprake van klasse niet vluchtig. Deze veiligheidsklasse is tevens van toepassing op deellocatie 3 omdat deze ruimtelijk overlapt met deellocatie 2. Ter plaatse van deellocatie 4 zijn op basis van het huidige bodemonderzoek is geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing, wel dient de basishygiëne in acht worden genomen. De definitieve klasse kan worden vastgesteld door een middel of hoger veiligheidskundige.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

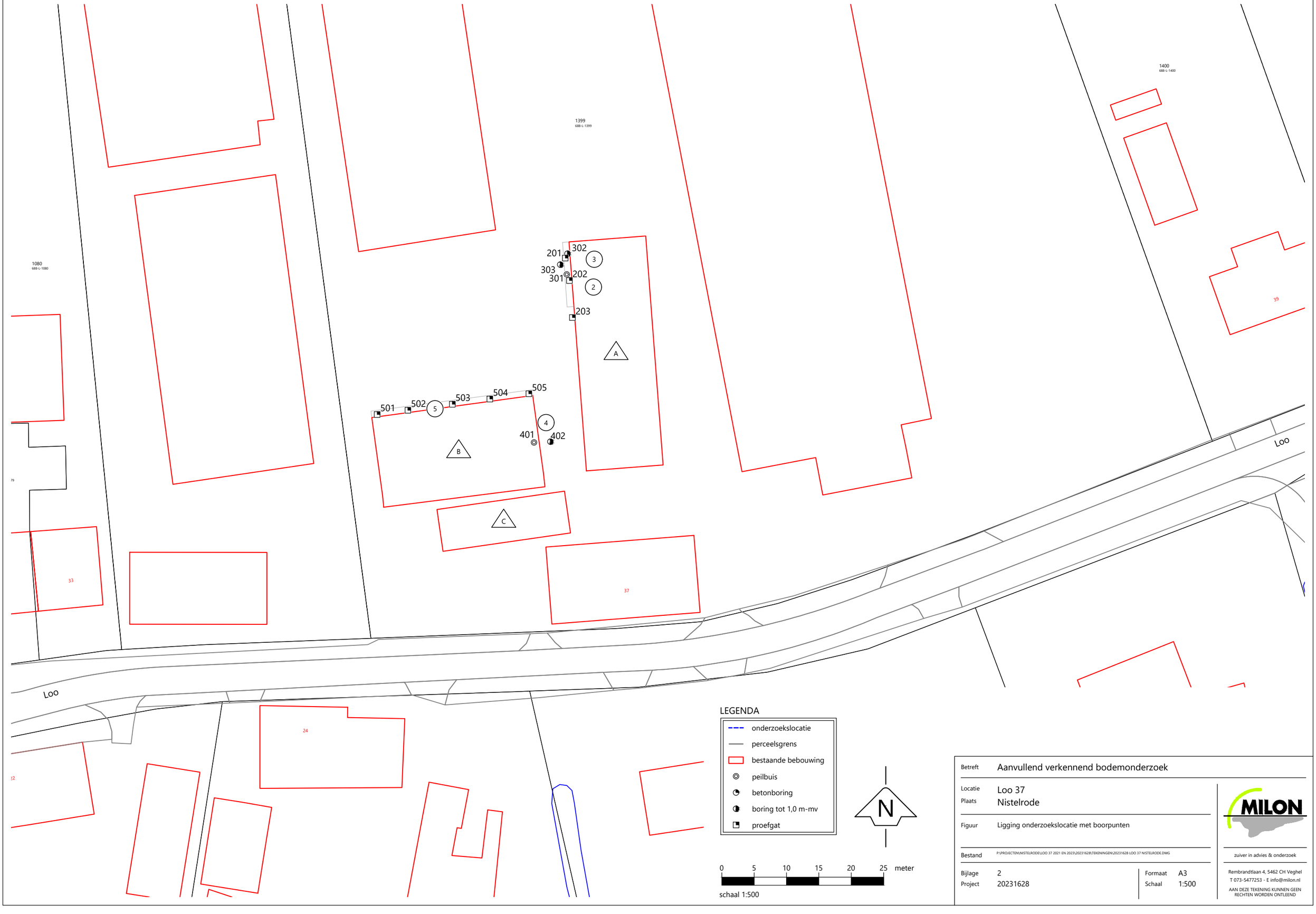
Ligging onderzoekslocatie

MILON

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- peilbuis
- betonboring
- boring tot 1,0 m-mv
- proefgat

N

0 5 10 15 20 25 meter

schaal 1:500

Betreft	Aanvullend verkennend bodemonderzoek
Locatie	Loo 37
Plaats	Nistelrode
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\NISTELRODE\LOO 37 2021 EN 2023\20231628\TEKENINGEN\20231628 LOO 37 NISTELRODE.DWG
Bijlage	2
Project	20231628
Formaat	A3
Schaal	1:500

MILON
zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 3: Foto’s

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

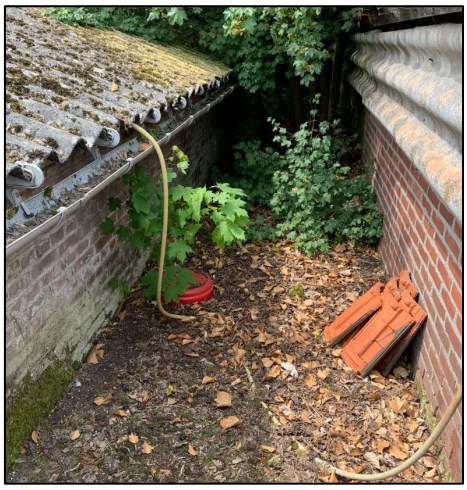


Foto 1: *deellocatie 1 (niet onderzoeken)*

Foto 2: *deellocatie 2, onverharde deel naast gesloopte stal*

Foto 3: *deellocatie 3 voormalige bovengrondse tank*

Foto 4: *deellocatie 4 opslag chemicaliën*

Foto 5: *deellocatie 4 opslag chemicaliën*

Foto 6: *deellocatie 5 druppelzone*

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Foto 7: *deellocatie 5 druppelzone*

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

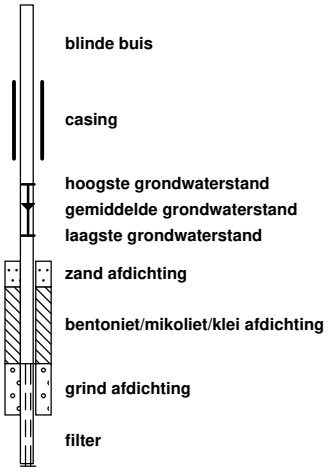
zand

- 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

peilbuis



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

MILON
zuiver in advies & onderzoek

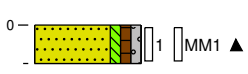
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Loo 37
Plaatsnaam:	Nistelrode
Projectcode:	20231628
Projectleider:	Linda Roskes
Pagina:	1 van 2

Boring 201

Datum: 18-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



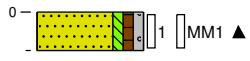
0 braak

10 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring 202

Datum: 18-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



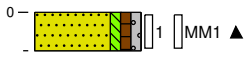
0 braak

10 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring 203

Datum: 18-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



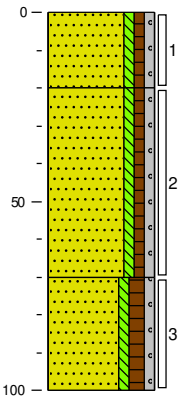
0 braak

10 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring 302

Datum: 18-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



0 braak

20 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker bruingrijs, Edelmanboor

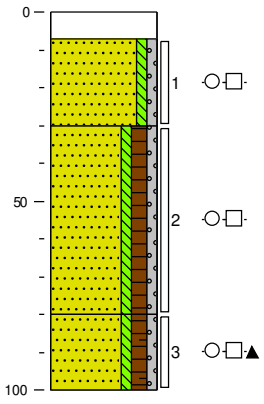
70 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor

100 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring 303

Datum: 18-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



0 klinker

7 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

30 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Edelmanboor

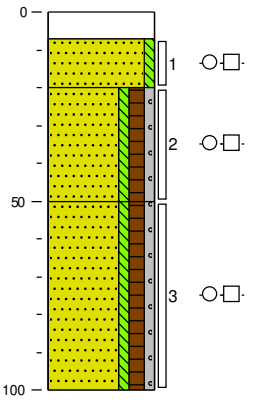
80 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring 402

Datum: 18-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



0 klinker

7 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, licht bruinbeige, Edelmanboor

50 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Edelmanboor

100 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring 501

Datum: 25-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij

0 braak

10 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep

Boring 502

Datum: 25-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij

0 braak

10 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Loo 37
Plaatsnaam:	Nistelrode
Projectcode:	20231628
Projectleider:	Linda Roskes
Pagina:	2 van 2

Boring 503

Datum: 25-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij

0	braak
10	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep

Boring 504

Datum: 25-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij

0	braak
10	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep

Boring 505

Datum: 25-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij

0	braak
10	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep

MILON
zuiver in advies & onderzoek

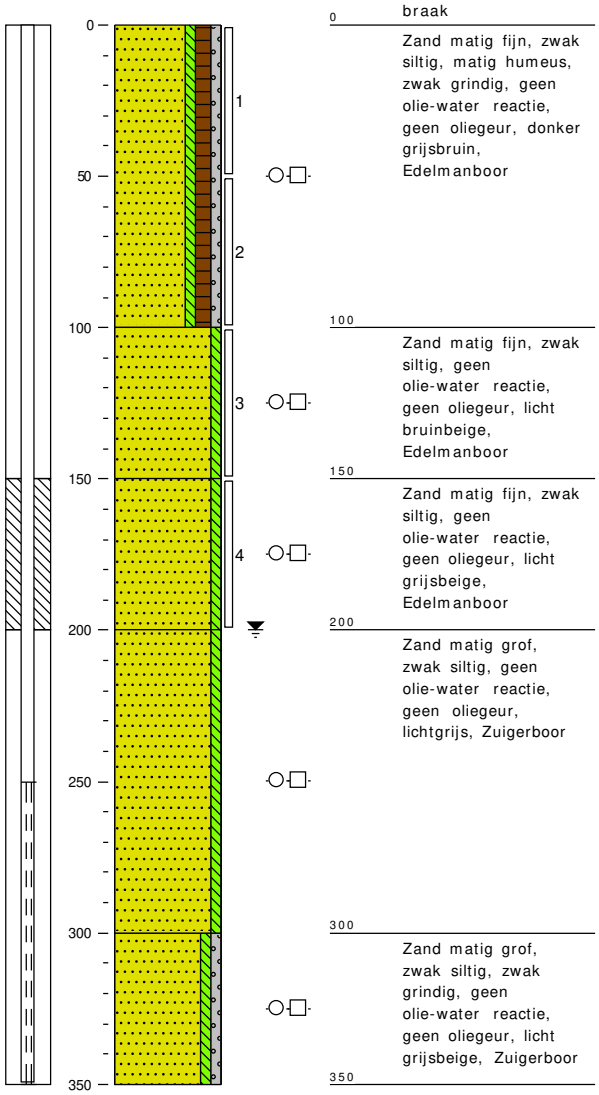
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Loo 37
Plaatsnaam:	Nistelrode
Projectcode:	20231628
Projectleider:	Linda Roskes
Pagina:	1 van 1

Boring 301

Datum: 18-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, licht bruinbeige, Edelmanboor

150

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, licht grijsbeige, Edelmanboor

200

Zand matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, lichtgrijs, Zuigerboor

300

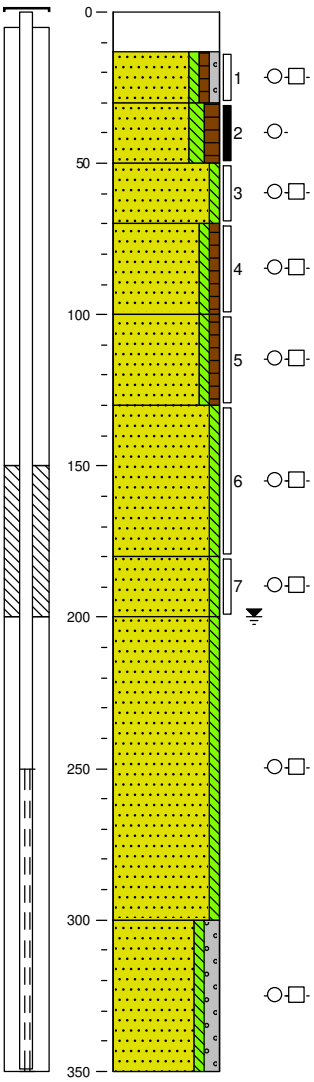
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, licht grijsbeige, Zuigerboor

350

Boring 401

Datum: 18-8-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



0 beton

Kernboor

13

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, River, Mogelijk gecontamineerd met boorslijpsel.

30

50

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen oliegeur, Steekbus

70

100

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

130

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker bruingrijs, Edelmanboor

180

200

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, licht grijsbeige, Edelmanboor

300

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

350

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, licht grijsbeige, Zuigerboor

Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen roest, geen olie-water reactie, geen oliegeur, licht grijsbeige, Zuigerboor

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 5: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Loo 37 grond
Uw projectnummer	: 20231628
SGS rapportnummer	: 13925029, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 6JP1IQDY

Rotterdam, 24-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231628. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 grond	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925029 - 1	Rapportagedatum	24-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	2-MM2 201 (0-10) 202 (0-10) 203 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	3-MM1 301 (0-50) 302 (0-20) 303 (7-30)
003	Asbestverdachte grond AS3000	4-MM1 401 (13-30) 402 (7-20)
004	Asbestverdachte grond AS3000	401-2 401 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.2	92.1	94.2	97.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	2.0		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S			<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S			<20 [1)]	
cadmium	mg/kgds	S			<0.2 [1)]	
kobalt	mg/kgds	S			<1.5 [1)]	
koper	mg/kgds	S			<5 [1)]	
kwik	mg/kgds	S			<0.05 [1)]	
lood	mg/kgds	S			<10 [1)]	
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5 [1)]	
nikkel	mg/kgds	S			<3 [1)]	
zink	mg/kgds	S			<20 [1)]	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S				<0.05 [1)]
tolueen	mg/kgds	S				<0.05 [1)]
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05 [1)]
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05 [1)]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.10 [1)]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.105 [3)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds					0.21 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S				0.74 [1) 2)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	
fenantreen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	
antraceen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	
fluoranteen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	
chryseen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 grond	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925029 - 1	Rapportagedatum	24-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	2-MM2 201 (0-10) 202 (0-10) 203 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	3-MM1 301 (0-50) 302 (0-20) 303 (7-30)
003	Asbestverdachte grond AS3000	4-MM1 401 (13-30) 402 (7-20)
004	Asbestverdachte grond AS3000	401-2 401 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			<0.01 [1)]	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.07 [3)]	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1 [1)]		<1 [1)]	
PCB 52	µg/kgds	S	<1 [1)]		<1 [1)]	
PCB 101	µg/kgds	S	1.4 [1) 2)]		<1 [1)]	
PCB 118	µg/kgds	S	<1 [1) 2)]		<1 [1)]	
PCB 138	µg/kgds	S	2.7 [1) 2)]		<1 [1)]	
PCB 153	µg/kgds	S	2.7 [1) 2)]		<1 [1) 2)]	
PCB 180	µg/kgds	S	2.1 [1) 2)]		<1 [1)]	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11 [3)]		4.9 [3)]	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
p,p-DDT	µg/kgds	S			<3.0 [1)]	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 [3)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [3)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
p,p-DDE	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [3)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			5.6 [3)]	
aldrin	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
dieldrin	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
endrin	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 [3)]	
isodrin	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds				1.4 [3)]	
telodrin	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds				3.5 [3)]	
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 grond	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925029 - 1	Rapportagedatum	24-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	2-MM2 201 (0-10) 202 (0-10) 203 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	3-MM1 301 (0-50) 302 (0-20) 303 (7-30)
003	Asbestverdachte grond AS3000	4-MM1 401 (13-30) 402 (7-20)
004	Asbestverdachte grond AS3000	401-2 401 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
beta-HCH	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
delta-HCH	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 [3)]	
heptachloor	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [3)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1.0 [1)]	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [3)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				17.5 [3)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			16.1 [3)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds			<5 [1)]	<5 [1)]	
fractie C12-C22	mg/kgds			12 [1)]	<5 [1)]	
fractie C22-C30	mg/kgds			19 [1)]	<5 [1)]	
fractie C30-C40	mg/kgds			14 [1)]	<5 [1)]	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		50 [1)]	<20 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 grond	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925029 - 1	Rapportagedatum	24-08-2023

Voetnoten

1	Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
2	De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 grond	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925029 - 1	Rapportagedatum	24-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
lutum (bodem)	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
hexachloorbenzeen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-2
o,p-DDT	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
p,p-DDT	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDT (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDD	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p,p-DDD	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDD (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDE	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p,p-DDE	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDE (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 grond	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925029 - 1	Rapportagedatum	24-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
dieldrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
endrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
isodrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
telodrin	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
alpha-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
beta-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gamma-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
delta-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
trans-heptachloorepoxide	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
alpha-endosulfan	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
hexachloorbutadieen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
endosulfansulfaat	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-3
trans-chloordaan	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
cis-chloordaan	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020
benzeen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ethylbenzeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o-xyleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p- en m-xyleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
xylenen (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0762698	18-08-2023	18-08-2023	ALC201
001	O0762140	18-08-2023	18-08-2023	ALC201
001	O0763055	18-08-2023	18-08-2023	ALC201
002	O0762624	18-08-2023	18-08-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 grond	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925029 - 1	Rapportagedatum	24-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0762059	18-08-2023	18-08-2023	ALC201
002	O0762619	18-08-2023	18-08-2023	ALC201
003	O0762628	18-08-2023	18-08-2023	ALC201
003	O0762618	18-08-2023	18-08-2023	ALC201
004	L2237422	18-08-2023	18-08-2023	ALC211

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

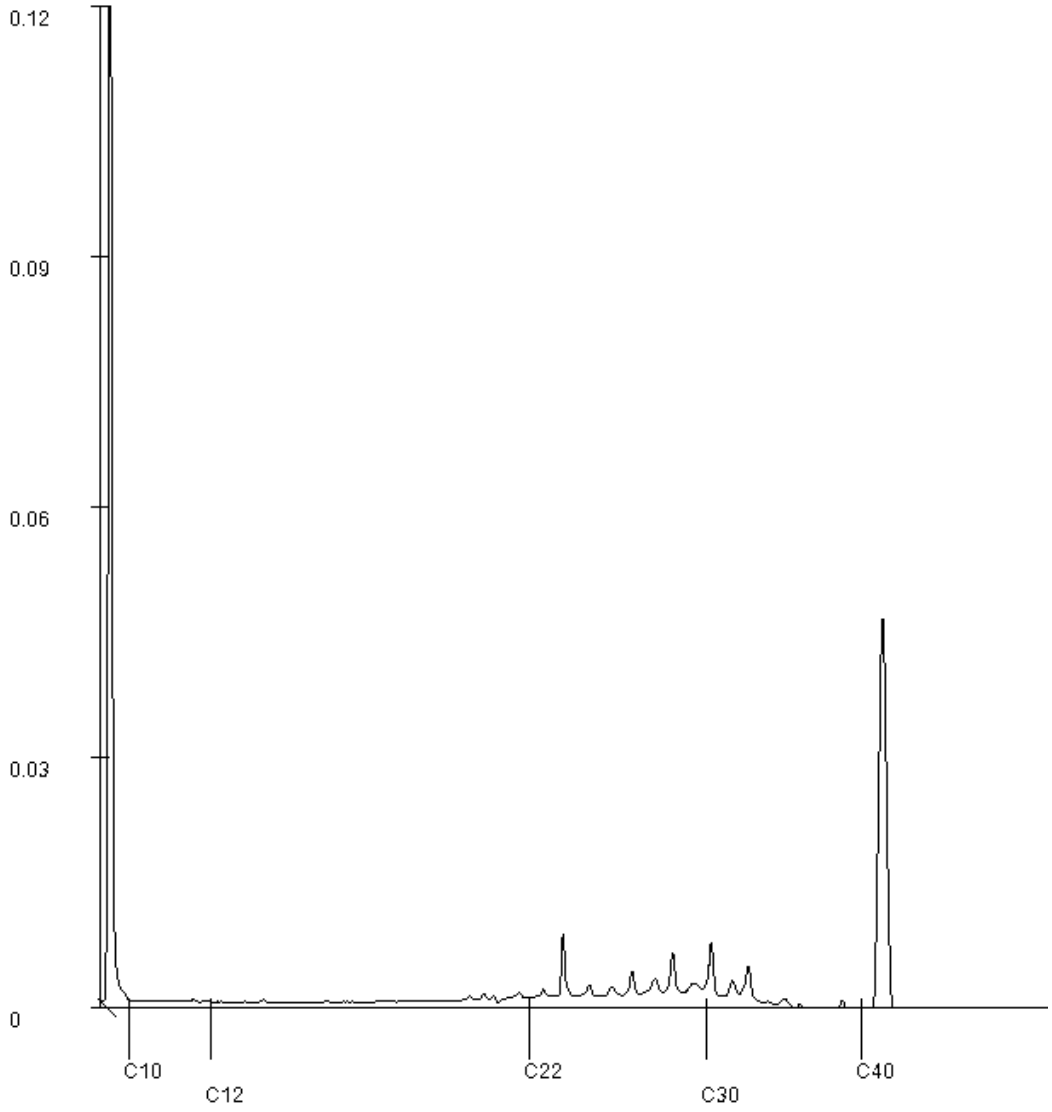
Projectnaam	Loo 37 grond	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925029 - 1	Rapportagedatum	24-08-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	3-MM1 301 (0-50) 302 (0-20) 303 (7-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Loo 37 - pcb deellocatie 5
Uw projectnummer	: 20231628
SGS rapportnummer	: 13928181, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: QWWJ9ZTC

Rotterdam, 31-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231628. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - pcb deellocatie 5	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928181 - 1	Rapportagedatum	31-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	5-MM2 501 (0-10) 502 (0-10) 503 (0-10) 504 (0-10) 505 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 [1) 2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1 [1) 2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1 [1)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1 [1) 2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1 [1)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1 [1) 2)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1 [1) 2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - pcb deellocatie 5	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928181 - 1	Rapportagedatum	31-08-2023

Voetnoten

1	Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
2	De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - pcb deellocatie 5	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928181 - 1	Rapportagedatum	31-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0761499	25-08-2023	25-08-2023	ALC201
001	O0761745	25-08-2023	25-08-2023	ALC201
001	O0761733	25-08-2023	25-08-2023	ALC201
001	O0761752	25-08-2023	25-08-2023	ALC201
001	O0761730	25-08-2023	25-08-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Loo 37 - asbest deellocatie 2
Uw projectnummer	: 20231628
SGS rapportnummer	: 13925027, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: ML6U15TD

Rotterdam, 23-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231628. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - asbest deellocatie 2	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925027 - 1	Rapportagedatum	23-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	2-MM1 201 (0-10) 202 (0-10) 203 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		14.54
in behandeling genomen gewicht	kg		14.54
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13400
droge stof	gew.-%		93.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	210
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	200
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	7.6
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	150
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	270
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	190
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.96
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	16
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	6.6
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.63
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	408.9

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - asbest deellocatie 2	Orderdatum	18-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	18-08-2023
Rapportnummer	13925027 - 1	Rapportagedatum	23-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2197981	18-08-2023	18-08-2023	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13925027-001	Datum analyse:	23-08-2023
		Projectnummer:	20231628
		Projectnaam:	20231628

Monsteromschrijving: 2-MM1 201 (0-10) 202 (0-10) 203 (0-10)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	190	150	220
gemeten amfibool-asbestconcentratie	22	4.4	43
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	200	150	250
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	7.6	3.6	15
gemeten totaal asbestconcentratie	210	150	270
berekende bepalingsgrens	0.63		

Er zijn asbesthoudende delen >20 mm aangetroffen. Dit kan een onderschatting van de asbestconcentratie tot gevolg hebben.
Conform NEN 5898 is in de asbestconcentraties, weergegeven in dit rapport, geen rekening gehouden met het asbest in de delen >20 mm.

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	408.9	193.4	657.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	67.4579		

gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	6.9	3.0	14
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	67		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13589	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13400	g
totaal gewicht voor drogen	14535	g
droge stof	93.5	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	0.1-2	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	74	100														
20-31.5	115	100	X	X					Golfplaat	1	8.7549					
8-20	277	100	X	X					Golfplaat	10	18.4161	186.223		138.808	233.637	
4-8	202	100	X	X					Golfplaat	13	1.1207	11.332		8.447	14.218	
2-4	269	100	X	X					Golfplaat	18	0.3431	3.469		2.586	4.353	
1-2	557	21.2	X	X					Golfplaat	6	0.0034	0.162		0.061	0.393	
0.5-1	1955	5.6														0.6
<0.5	10140															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13925027-001	Datum analyse:	23-08-2023
		Projectnummer:	20231628
		Projectnaam:	20231628

Monsteromschrijving: 2-MM1 201 (0-10) 202 (0-10) 203 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels	Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)
chrysotiel	2	0.2	<0.1	0.7
amosiet	14	4.7	2.6	7.8
crocidoliet	0	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	3	2.0	0.4	5.8
tremoliet	0	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0	<0.1	<0.1	<0.1

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Loo 37 - asbest deellocatie 5
Uw projectnummer	: 20231628
SGS rapportnummer	: 13928180, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: HQBHEEQC

Rotterdam, 01-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231628. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - asbest deellocatie 5	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928180 - 1	Rapportagedatum	01-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	5-MM1 501 (0-10) 502 (0-10) 503 (0-10) 504 (0-10) 505 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		14.96
in behandeling genomen gewicht	kg		14.96
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11251
droge stof	gew.-%		75.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	250
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	250
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	8.5
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	2200
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	250
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	249.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - asbest deellocatie 5	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928180 - 1	Rapportagedatum	01-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2197983	25-08-2023	25-08-2023	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13928180-001	Datum analyse:	01-09-2023
		Projectnummer:	20231628
		Projectnaam:	20231628

Monsteromschrijving: 5-MM1 501 (0-10) 502 (0-10) 503 (0-10) 504 (0-10) 505 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	250	8.5	2200
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	250	8.5	2200
gemeten totaal asbestconcentratie	250	8.5	2200
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	249.7	8.48	2217
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	249.7373		

gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	2.6	0.8	6.0
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	2.6		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11323	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11251	g
totaal gewicht voor drogen	14958	g
droge stof	75.7	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-
Organisch materiaal	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	72	100														
8-20	198	100														
4-8	188	100	X						Organisch materiaal	3	0.118		4.720	3.146	6.293	
2-4	196	100	X						Grond met bundels	1	19.5700		18.264	1.739	34.788	
1-2	393	30.2	X						Grond met bundels	1	11.8850		36.695	1.117	292.868	
0.5-1	2009	6.9	X						Grond met bundels	1	13.7970		187.474	1.642	1877.59	
<0.5	8267															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	10
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13928180-001	Datum analyse:	01-09-2023
		Projectnummer:	20231628
		Projectnaam:	20231628

Monsteromschrijving: 5-MM1 501 (0-10) 502 (0-10) 503 (0-10) 504 (0-10) 505 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	5			2.6	0.8	6.0	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Loo 37
Uw projectnummer	: 20231628
SGS rapportnummer	: 13930591, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: CSBFESK8

Rotterdam, 05-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231628. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13930591 - 1	Rapportagedatum	05-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	PFAS1 201 (0-10) 203 (0-10) 501 (0-10) 503 (0-10) 505 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	92.1
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA	µg/kgds	Q	0.2
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.7
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1
som PFOS	µg/kgds	Q	1.8
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13930591 - 1	Rapportagedatum	05-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	PFAS1 201 (0-10) 203 (0-10) 501 (0-10) 503 (0-10) 505 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13930591 - 1	Rapportagedatum	05-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Asbestverdacht	NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
som PFOA	Asbestverdacht	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
som PFOS	Asbestverdacht	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Asbestverdacht	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Asbestverdacht	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Asbestverdacht	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Asbestverdacht	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Asbestverdacht	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Asbestverdacht	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13930591 - 1	Rapportagedatum	05-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0762140	18-08-2023	18-08-2023	ALC201
001	O0762698	18-08-2023	18-08-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Loo 37 - grondwater
Uw projectnummer	: 20231628
SGS rapportnummer	: 13928185, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 8IR3JIQ8

Rotterdam, 30-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231628. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - grondwater	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928185 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S		60
cadmium	µg/l	S		0.44
kobalt	µg/l	S		4.9
koper	µg/l	S		11
kwik	µg/l	S		<0.05
lood	µg/l	S		3.2
molybdeen	µg/l	S		<2
nikkel	µg/l	S		4.9
zink	µg/l	S		78
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S		<0.2
tolueen	µg/l	S		<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2
o-xyleen	µg/l	S		<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21 [1)]
styreen	µg/l	S		<0.2
naftaleen	µg/l	S		<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - grondwater	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928185 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S		<0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S		<0.01
p,p-DDT	µg/l	S		<0.01
o,p-DDD	µg/l	S		<0.01
p,p-DDD	µg/l	S		<0.01
o,p-DDE	µg/l	S		<0.01
p,p-DDE	µg/l	S		<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S		0.042 [1)]
aldrin	µg/l	S		<0.01
dieldrin	µg/l	S		<0.01
endrin	µg/l	S		<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S		0.021 [1)]
telodrin	µg/l	Q		<0.03
isodrin	µg/l	Q		<0.03
alpha-HCH	µg/l	S		<0.01
beta-HCH	µg/l	S		<0.008
gamma-HCH	µg/l	S		<0.009
delta-HCH	µg/l	S		<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S		0.0245 [1)]
heptachloor	µg/l	S		<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 [1)]
alpha-endosulfan	µg/l	S		<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q		<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S		<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S		<0.01
tot. 5 drins	µg/l			<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50
ALCOHOLEN				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - grondwater	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928185 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
methanol	mg/l	Q		<1
ethanol	mg/l	Q		<1
1-propanol	mg/l	Q		<1
2-propanol (IPA)	mg/l	Q		<1
1-butanol	mg/l	Q		<1
2-butanol	mg/l	Q		<1
iso-butanol	mg/l	Q		<1
tert-butanol	mg/l	Q		<1
ACETATEN				
methylacetaat	mg/l	Q		<1
ethylacetaat	mg/l	Q		<1
propylacetaat	mg/l	Q		<1
butylacetaat	mg/l	Q		<1
isobutylacetaat	mg/l	Q		<1
vinylacetaat	mg/l	Q		<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - grondwater	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928185 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - grondwater	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928185 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Loo 37 - grondwater	Orderdatum	25-08-2023
Projectnummer	20231628	Startdatum	25-08-2023
Rapportnummer	13928185 - 1	Rapportagedatum	30-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
methanol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
ethanol	Grondwater (AS3000)	Idem
1-propanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-propanol (IPA)	Grondwater (AS3000)	Idem
1-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
iso-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
tert-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
methylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
propylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
isobutylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7245156	25-08-2023	25-08-2023	ALC236
001	G7245149	25-08-2023	25-08-2023	ALC236
002	G7245169	25-08-2023	25-08-2023	ALC236
002	G7245165	25-08-2023	25-08-2023	ALC236
002	S1095525	25-08-2023	25-08-2023	ALC237
002	B2138045	25-08-2023	25-08-2023	ALC204
002	S1095530	25-08-2023	25-08-2023	ALC237

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		2-MM2			3-MM1			4-MM1		
Certificaatcode		13925029			13925029			13925029		
Deelmonsters		201, 202, 203			301, 302, 303			401, 402		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,10			0,00 - 0,50			0,07 - 0,30		
Humus	% ds	3,80			2,00			0,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			2,00		
Datum van toetsing		5-9-2023			5-9-2023			5-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	% ds	92,2	92,2 (6)		92,1	92,1 (6)		94,2	94,2 (6)	
Lutum	%							<2		
Organische stof (humus)	% ds	3,8			2,0			0,9		
METALEN										
barium	mg/kg ds							<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds							<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds							<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds							<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds							<3	<6	-0,44
lood	mg/kg ds							<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds							<20	<33	-0,18
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				14	70 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds				*50*	*250*	*0,01*	<20	<70	-0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				19	95 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				12	60 (6)		<5	18 (6)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds							0,07	<0,07	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds							2,1	<10,5	-0
hexachloorbutadieen	µg/kg ds							<1,0		
alfa-HCH	µg/kg ds							<1,0	<3,5	0
beta-HCH	µg/kg ds							<1,0	<3,5	0
gamma-HCH	µg/kg ds							<1,0	<3,5	0

Projectcode: 20231628

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Grondmonster		2-MM2	3-MM1	4-MM1		
Certificaatcode		13925029	13925029	13925029		
Deelmonsters		201, 202, 203	301, 302, 303	401, 402		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,10	0,00 - 0,50	0,07 - 0,30		
Humus	% ds	3,80	2,00	0,90		
Lutum	% ds	25,0	25,0	2,00		
Datum van toetsing		5-9-2023	5-9-2023	5-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde		
delta-HCH	µg/kg ds			<1,0	<3,5 (6)	
isodrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
telodrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
heptachloor	µg/kg ds			<1,0	<3,5	0
heptachloorepoxide	µg/kg ds			1,4	<7,0	0
aldrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
dieldrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
endrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
DDE (som)	µg/kg ds			1,4	<7,0	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
DDD (som)	µg/kg ds			1,4	<7,0	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
DDT (som)	µg/kg ds			2,8	14,0	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			<3,0	10,5 (41)	
alfa-endosulfan	µg/kg ds			<1,0	<3,5	0
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			1,4	<7,0	0
cis-chloordaan	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
trans-chloordaan	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds			5,6		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds			2,8		
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds			1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
Drins (som 5)	µg/kg ds			3,5		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1,0	<3,5	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1,0	<3,5 (6)	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			17,5		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			16,1	80,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			<1,0	<3,5	-0
PCB`S						
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	1,4 3,7		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	2,7 7,1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	2,7 7,1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	2,1 5,5		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	*11* *29* *0,01*		4,9	<24,5	0

Projectcode: 20231628

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		5-MM2			401-2		
Certificaatcode		13928181			13925029		
Deelmonsters		501, 502, 503, 504, 505			401		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,10			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	6,20			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		5-9-2023			5-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG							
Droge stof	% ds	79,3	79,3 (6)		97,4	97,4 (6)	
Lutum	%						
Organische stof (humus)	% ds	6,2					
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds				0,21		
benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0
tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0,01
xylenen (som)	mg/kg ds				0,105	<0,105	-0,02
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds				<0,10	<0,07	
ortho-xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04	
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,21 (2)	
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<7,9	-0,01			

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		301-1-1			401-1-1		
Datum		25-8-2023			25-8-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		5-9-2023			5-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	µg/l				*60*	*60*	*0,02*
cadmium	µg/l				*0,44*	*0,44*	*0,01*
kobalt	µg/l				4,9	4,9	-0,19
koper	µg/l				11	11	-0,07
kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l				4,9	4,9	-0,17
lood	µg/l				3,2	3,2	-0,2
zink	µg/l				*78*	*78*	*0,02*
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
PAK							
naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0
PAK	-					<0,00020[11]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/l				<1	1[6]	
iso-Butylacetaat	mg/l				<1	1[6]	
Propylacetaat	mg/l				<1	1[6]	
Ethanol	mg/l				<1	1[6]	
Ethylacetaat	mg/l				<1	1[14]	
2-Butanol	mg/l				<1	1[6]	
n-Propanol	mg/l				<1	1[6]	
Methylacetaat	mg/l				<1	1[6]	
iso-Butanol	mg/l				<1	1[6]	
2-Propanol	mg/l				<1	1[14]	
Vinylacetaat	mg/l				<1	1[6]	
Methanol	mg/l				<1	1[14]	
Butanol	mg/l				<1	1[14]	
Butylacetaat	mg/l				<1	1[14]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l				0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l				<0,1	<0,1	

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Watermonster		301-1-1	401-1-1		
Datum		25-8-2023	25-8-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		5-9-2023	5-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde		
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			<0,77[2,14]	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/l		0,021	<0,021	
hexachloorbutadieen	µg/l		<0,05		
alfa-HCH	µg/l		<0,01	<0,01	
beta-HCH	µg/l		<0,008	<0,006	
gamma-HCH	µg/l		<0,009	<0,006	
delta-HCH	µg/l		<0,008	<0,006	
isodrin	µg/l		<0,03	0,02[6]	
telodrin	µg/l		<0,03	0,02[6]	
heptachloor	µg/l		<0,01	<0,01	0,02
heptachloorepoxide	µg/l		0,014	<0,014	0
aldrin	µg/l		<0,01	<0,01	
dieldrin	µg/l		<0,01	<0,01	
endrin	µg/l		<0,01	<0,01	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l		<0,01	<0,01	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l		<0,01	<0,01	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l		<0,01	<0,01	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l		<0,01	<0,01	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l		<0,01	<0,01	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l		<0,01	<0,01	
alfa-endosulfan	µg/l		<0,01	<0,01	0
chloordaan (cis + trans)	µg/l		0,014	<0,014	0,07
cis-chloordaan	µg/l		<0,01	<0,01	
trans-chloordaan	µg/l		<0,01	<0,01	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l		0,042	<0,042	4,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l		0,0245	<0,0245	-0,03
cis-Heptachloorepoxide	µg/l		<0,01	<0,01	
Drins (som 5)	µg/l		<0,09		
trans-Heptachloorepoxide	µg/l		<0,01	<0,01	
FREONEN					
1,2-dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,3-dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l		<0,005	<0,004	0,01
chloorbenzenen (som)	-			<0,0070[11]	
dichloormethaan	µg/l		<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2	<0,1[14]	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1	<0,1	0,01

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Watermonster		301-1-1	401-1-1		
Datum		25-8-2023	25-8-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		5-9-2023	5-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde		
1,1-dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l		<0,2	<0,1	0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Ethylacetaat	µg/l			15000	
2-Propanol	µg/l			31000	

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

		S	S Diep	Indicatief	I
Methanol	µg/l			24000	
Butanol	µg/l			5600	
Butylacetaat	µg/l			6300	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/l				0,1
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
heptachloor	µg/l	5E-06			0,3
heptachloorepoxide	µg/l	5E-06			3
aldrin	µg/l	9E-06			
dieldrin	µg/l	0,0001			
endrin	µg/l	4E-05			
alfa-endosulfan	µg/l	0,0002			5
chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-05			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-06			0,01
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-05			0,5
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Projectcode: 20231628

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		2-MM2		3-MM1		4-MM1	
Humus (% ds)		3,80		2,00		0,90	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		2,00	
Datum van toetsing		5-9-2023		5-9-2023		5-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie, Mogelijk gecontamineerd met boorslijpsel.	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	% ds	92,2	92,2 (6)	92,1	92,1 (6)	94,2	94,2 (6)
Lutum	%					<2	
Organische stof (humus)	% ds	3,8		2,0		0,9	
METALEN							
barium	mg/kg ds					<20	<54 (6)
cadmium	mg/kg ds					<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds					<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds					<5	<7
kwik	mg/kg ds					<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds					<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds					<3	<6
lood	mg/kg ds					<10	<11
zink	mg/kg ds					<20	<33
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			14	70 (6)	<5	18 (6)
minerale olie	mg/kg ds			*50*	*250*	<20	<70
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			19	95 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			12	60 (6)	<5	18 (6)
PAK							
naftaleen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds					0,07	<0,07
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds					2,1	<10,5
hexachloorbutadieen	µg/kg ds					<1,0	
alfa-HCH	µg/kg ds					<1,0	<3,5
beta-HCH	µg/kg ds					<1,0	<3,5

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Grondmonster		2-MM2	3-MM1	4-MM1	
Humus (% ds)		3,80	2,00	0,90	
Lutum (% ds)		25,0	25,0	2,00	
Datum van toetsing		5-9-2023	5-9-2023	5-9-2023	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
gamma-HCH	µg/kg ds			<1,0	<3,5
delta-HCH	µg/kg ds			<1,0	<3,5 (6)
isodrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5
telodrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5
heptachloor	µg/kg ds			<1,0	<3,5
heptachloorepoxide	µg/kg ds			1,4	<7,0
aldrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5
dieldrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5
endrin	µg/kg ds			<1,0	<3,5
DDE (som)	µg/kg ds			1,4	<7,0
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1,0	<3,5
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			<1,0	<3,5
DDD (som)	µg/kg ds			1,4	<7,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1,0	<3,5
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1,0	<3,5
DDT (som)	µg/kg ds			2,8	14,0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1,0	<3,5
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			<3,0	10,5 (41)
alfa-endosulfan	µg/kg ds			<1,0	<3,5
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			1,4	<7,0
cis-chloordaan	µg/kg ds			<1,0	<3,5
trans-chloordaan	µg/kg ds			<1,0	<3,5
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds			5,6	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds			2,8	
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds			1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1,0	<3,5
Drins (som 5)	µg/kg ds			3,5	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1,0	<3,5
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1,0	<3,5 (6)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			17,5	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			16,1	80,5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			<1,0	<3,5
PCB`S					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	1,4	3,7	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	2,7	7,1	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	2,7	7,1	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	2,1	5,5	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	*11*	*29*	4,9	<24,5

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		5-MM2		401-2	
Humus (% ds)		6,20		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0	
Datum van toetsing		5-9-2023		5-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen					
Grondsoort		Zand			
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG					
Droge stof	% ds	79,3	79,3 (6)	97,4	97,4 (6)
Lutum	%				
Organische stof (humus)	% ds	6,2			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
BTEX (som)	mg/kg ds			0,21	
benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
xylenen (som)	mg/kg ds			0,105	<0,105
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds			<0,10	<0,07
ortho-xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,04
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,21 (2)
PCB`S					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<7,9		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analyseresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13 december 2021)'

Projectgegevens																	
Projectnummer	**20231628**			**Monsternummer**			**PFAS1**										
Projectnaam	**Loo 37 Nistelrode**			**Analysecertificaat**			**13930591**										
				INEV's			**Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie**										
Analyseresultaten (µg/kg ds)				normen (µg/kg ds)			Toepassingssituatie en -normen (in µg/kg ds)										
Parameter		PFAS1		Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	**Op landbodem**					**Op waterbodem**					
							Bodemkwaliteitsklasse			Grootschalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater		
		GW	GSSD				Landbouw / natuur	Wonen	Industrie			Rijkswater	Anders				
PFOS (Perfluoroctaansulfonaat)																	
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	PFOS (lineair)	1,7	1,70	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-		
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS (vertakt)	0,1	0,10	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-		
perfluoroctaansulfonzuur (som)	PFOS (som)	1,8	1,80	1,4	30,20	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1		
PFOA (perfluoroctaanzuur)																	
perfluoroctaanzuur (lineair)	PFOA (lineair)	0,2	0,20	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-		
perfluoroctaanzuur (vertakt)	PFOA (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-		
perfluoroctaanzuur (som)	PFOA (som)	0,2	0,20	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8		
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)																	
perfluorbutaanzuur	PFBA	0,1	0,10	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluornonaanzuur	PFNA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluordecaanzuur	PFDA	0,2	0,20	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	0,2	0,20	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	0,1	0,10	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluortridecaanzuur	PFTrDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluoroctadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	MeFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	EtFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
perfluoroctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8		
Organisch stof (%)																	
Organisch stof		5,0															
Eindoordeel				**Licht verhoogd**			**Bodemfunctieklasse Wonen**			**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**		

GW: Gemeten waarde;
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;
GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrecie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 7: Toetsingskader

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader landbodem - Wet bodembescherming (Wbb)

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Wet bodembescherming ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)
De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als niet verontreinigd (schoon).
De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen. Voor metalen wordt onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt. Ook grondwater met concentraties gelijk aan of lager dan de streefwaarde wordt aangeduid als niet verontreinigd.

Interventiewaarde
De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem (grond en grondwater). De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de interventiewaarde overschrijden, dan wordt dit aangeduid als sterk verontreinigd.

Historisch geval van bodemverontreiniging
Als voor ten minste één stof de gemiddelde (gestandaardiseerde) meetwaarde van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde, is sprake van een *'geval van ernstige verontreiniging'*. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige situaties. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging kan middels een modelberekening (Sanscrit en/of de Risicotoolbox bodem) een risicobeoordeling worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding van verontreiniging.

Zorgplicht
Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993) is de zorgplicht van toepassing. Volgens artikel 13 van de Wet bodembescherming heeft iedereen die op of in de bodem handelingen, als bedoeld in de artikelen 6 t/m 11 Wbb, verricht, de verplichting om te zorgen dat door die handelingen de bodem niet wordt verontreinigd. Als toch een verontreiniging optreedt, moet men maatregelen nemen om de verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken. Deze zorgplichtbepaling verplicht bij (dreigende) bodemverontreiniging, dus ook van het grondwater, tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd. In tegenstelling tot een historisch geval van bodemverontreiniging, waarbij gesaneerd wordt naar aanleiding van de onaanvaardbare risico's, dient een bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 en bij asbest na 1 juli 1993 sowieso gesaneerd te worden.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde (= tussenwaarde)
De tussenwaarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en interventiewaarde (grond en grondwater), dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. De tussenwaarde heeft geen wettelijke status, maar wordt gebruikt als signaalwaarde. Als deze overschreden wordt, is de kans aanwezig dat een sterke bodemverontreiniging aanwezig is en dit kan aanleiding geven tot het nader onderzoeken van de bodemkwaliteit. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de tussenwaarde overschrijden, maar niet de interventiewaarden, dan wordt dit aangeduid als matig verontreinigd.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV)
In de Circulaire bodemsanering is een overzicht gegeven van alle tot nu toe vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze INEV-waarden zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen. De INEV-waarden hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en hebben daarmee een andere status. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft daarom niet direct gevolgen voor het nemen van een beslissing over de ernst van een verontreiniging door het bevoegd gezag, maar geeft over het algemeen indicatie tot nadere onderbouwing (trigger functie).

Wijze van toetsing
Voordat de analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normen, behorende bij de genoemde toetsingskaders, moeten deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Bij de toetsing van grondwater vindt geen correctie plaats. Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BoToVa-gevalideerde software.

Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend (Index grond = (GSSD - AW) / (I - AW) en Index grondwater = (meetwaarde - S) / (I - S)). De indexwaarde geeft de mate van verontreiniging aan voor de onderzochte stoffen. In tabel 1 is weergegeven wat de indexwaarde betekent, welke begrippen worden gehanteerd in de rapportages en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven. De indexwaarde heeft geen wettelijk kader, maar is wel een sterk hulpmiddel bij de interpretatie.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

Index-waarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	Geen verhoging (schoon): Een negatieve indexwaarde of een indexwaarde gelijk aan 0 houdt in dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde lager dan of gelijk is aan de achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 ≤0,5	Licht verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0 en lager of gelijk aan 0,5 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager of gelijk aan de tussenwaarde is. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	> AW *of* > S
>0,5 ≤1,0	Matig verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0,5 en lager of gelijk aan 1,0 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de tussenwaarde, maar lager of gelijk aan de interventiewaarde is. Mogelijk is sprake van een sterke bodemverontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> T
>1,0	Sterk verhoogd: Bij een indexwaarde hoger dan 1,0 is de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger dan de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en/of dier.	> I

De noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek hangt deels af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Een overschrijding van de tussenwaarde of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate en omvang van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald. Als hieruit blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet een risicobeoordeling uitgevoerd worden. Op basis daarvan wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is.

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader PFAS – Handelingskader PFAS

In december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' vastgesteld. Hierin zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Het handelingskader is wat betreft de toepassingswaarden een interpretatie van de zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming (Wbb), de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en kan als zodanig in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor de bodem of het oppervlaktewater als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Hoewel de in het handelingskader geadviseerde toepassingswaarden geen wettelijke status hebben, zijn ze een generieke aanbeveling aan toepassers en bevoegde gezagen voor invulling van de genoemde zorgplichten bij het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Bevoegde gezagen kunnen beargumenteerd andere waarden in het eigen bodembeleid opnemen. Hierdoor geldt dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

Toepassingswaarden op de landbodem

In het handelingskader zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden voor PFAS opgenomen. In tabel 1 zijn de waarden weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend is, dan is de eis gelijk aan de detectiegrens (0,1 µg/kg ds).

Tabel 1: Toepassingswaarden PFAS op landbodem

Parameter	Op landbodem (µg/kg ds)				
	Achtergrond-waarde	Bodemfunctieklasse		Grootschalig toepassen	In GWBG
		Wonen	Industrie		
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1

GWBG: grondwaterbeschermingsgebied

Toepassingswaarden in een oppervlaktewaterlichaam

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (zie tabel 1). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in andere diepe plassen dan hierboven genoemd, gelden de toepassingswaarden benoemd in tabel 2. Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, gelden de toepassingswaarden in deze tabel niet. Indien waarden zijn aangetoond boven de detectielimiet (ook als de detectielimiet is verhoogd en vermenigvuldigd met factor 0,7 voor het rekenkundig maken), mag de PFAS-houdende grond, ondanks de toetsingsresultaten niet worden toegepast in een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 2: Toepassingswaarden PFAS in een oppervlaktewaterlichaam

Parameter	In een oppervlaktewaterlichaam (µg/kg ds)			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV)

In de Circulaire bodemsanering zijn (nog) geen streef- en interventiewaarden opgenomen voor PFAS. De in juli 2021 door het RIVM[1] opgestelde risicogrenzen PFOS, PFOA en GenX kunnen worden gebruikt als Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV). De risicogrenswaarden worden gebruikt om interventiewaarden voor grond en grondwater vast te stellen.

Aan de hand van de INEV-waarden kan het bevoegd gezag bepalen waar er sprake is van een ernstige verontreiniging met PFAS. Als dat het geval is, moet onderzocht worden of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. Mochten er inderdaad risico's zijn, dan dienen maatregelen getroffen te worden om deze risico's weg te nemen. Dat kan bijvoorbeeld door de bodem te saneren of maatregelen te nemen die de blootstelling van mensen en dieren aan PFAS verminderen. Als de gehalten onder de INEV-waarden blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. De INEV-waarden zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: INEV-waarden voor PFOS, PFOA en GenX

Parameter	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (µg/l)	
		Inclusief consumptie	Exclusief consumptie
PFOS	59	0,0099	2,7
PFOA	60	0,02	8,6
GenX	57	0,33	60

Voordat de meetwaarden voor grond kunnen worden getoetst dienen deze op basis van het organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Op basis hiervan wordt bepaald of de INEV-waarden overschreden worden en dus mogelijk sprake is van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft de meetwaarde aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

[1] Bron: memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling va Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, d.d. 20 juli 2021

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Toetsingskader asbest in grond en puin

Asbest in grond - Wet bodembescherming
Om de mate van verontreiniging aan te geven geldt voor asbest binnen de Wet bodembescherming uitsluitend de interventiewaarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

De interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest en is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de grond is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Dit gehalte is de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond of het puin (fractie <20 mm). Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster <20 mm herberekend naar een gehalte over de totale hoeveelheid uitgegraven materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald (in kg). Daarnaast wordt het gewogen gehalte aan asbest berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Voor asbest geldt geen volumecriterium, wat betekent dat bij elke overschrijding van de interventiewaarde sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Grond met een gewogen gehalte aan asbest lager dan de Interventiewaarde is niet verontreinigd.

Na vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest kunnen de risico's bepaald worden aan de hand van het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest'. Op basis van dit protocol zijn twee categorieën van risico's mogelijk, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'. De categorie 'géén onaanvaardbare risico's' is van toepassing als op de locatie geen kans is op vezelemissie. Dit is het geval als het onmogelijk is om met de asbestverontreiniging in contact te komen bij het actuele gebruik of als blijkt dat de concentratie aan asbest in de lucht het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) niet overschrijdt. Om te bepalen of sprake is van onaanvaardbare risico's, worden een aantal stappen doorlopen.

Het onderzoeken van asbest in grond
Het onderzoeken van asbest binnen de Wet bodembescherming kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken. Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van bodemverontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat de bodem van de locatie asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde. De volgende criteria worden hierbij gehanteerd:

- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m): als het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk;

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

- voor boringen (<0,35 m): als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Dit kan met een verkennend of nader asbestonderzoek.

Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg ds gewogen asbest) mag niet van een asbestverontreiniging worden gesproken en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden.

Met een nader asbestonderzoek in grond wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld.

Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of bodemtype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot de zintuiglijk schone ondergrond. Wanneer de verdachte bodemlaag uniform is en visueel geen verticale opdeling kan worden gemaakt, dan moet de gehele bodemlaag, ongeacht de dikte, als één traject worden beschouwd. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Op basis van de analyseresultaten wordt het gewogen gehalte asbest per RE of per sleuf berekend. Dit gehalte wordt getoetst aan de interventiewaarde om te bepalen of sprake is van een verontreiniging met asbest. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Als inderdaad een verontreiniging met asbest aanwezig is en de zorgplicht niet van toepassing is, dan moet een standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Zodra tijdens het verkennend of nader asbest onderzoek bundels vezels gevonden worden in de fractie <0,5mm door middel van kwalitatief onderzoek met behulp van stereo microscopie, dan is een aanvullend onderzoek met elektronenmicroscopie (SEM, Scanning Elektronen Microscopie) nodig. Dit is ook nodig wanneer een specifieke verdenking is voor het voorkomen van respirabele vezels vanuit het vooronderzoek (onder andere bij de afwateringszone van geërodeerde asbestdaken, de zogenoemde drupzone).

Asbest in puin - Besluit bodemkwaliteit

Om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen geldt voor asbest binnen het Besluit bodemkwaliteit de samenstellingswaarde als maximale waarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

De samenstellingswaarde is, net als in grond, vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan het puin is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Puin met een (gewogen) gehalte aan asbest lager dan de samenstellingswaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt. Indien de samenstellingswaarde wel wordt overschreden, is sprake van ‘asbest verontreinigd puin’. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Als het puin onderdeel uitmaakt van een halfverharding kan het Besluit asbestwegen van toepassing zijn. In het Besluit asbestwegen is een verbod opgenomen om een weg die asbest bevat in eigendom te hebben als het (gewogen) gehalte hoger is dan de 100 mg/kg ds. Dergelijke asbestwegen dienen gesaneerd te worden (afdekken met klinkers, beton of asfalt of volledig afgraven). Het bevoegd gezag is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Het onderzoeken van asbest in puin (terreinen)
Het onderzoeken van asbest in puin kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat op terreinen en in partijen.

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat het puin op het terrein of in de partij asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Voor het bepalen of de verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is wordt de volgende criteria gehanteerd:
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin hoger is dan de helft van de samenstellingswaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin lager is dan de helft van de samenstellingswaarde mag niet van een verontreiniging met asbest gesproken worden en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Het onderzoek kan afgesloten worden.

Met een nader asbestonderzoek in puin (terreinen) wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld. Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m^2 vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of materiaaltype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot onderzijde puinverharding. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m^2 tot 200 m^2, zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Bijlage 7

- ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 3503

Nistelrode, Loo 37

Gemeente Bernheze

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Versie 1.1
Projectcode	21030036
Datum	08-07-2021
Opdrachtgever	VOF Verwijst/Jongeneel Loo 37 5388 SB Nistelrode
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5088578100
Bevoegde overheid	Gemeente Bernheze
Status	Nog te beoordelen door de bevoegde overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (29-06-2021)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	08-07-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van VOF Verwijst/Jongeneel heeft Transect in juni 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Loo 37 in Nistelrode (gemeente Bernheze). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van een ruimte-voor-ruimte woning mogelijk te maken.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich op een rivierterras waarop vermoedelijk hoge enkeerdgronden zijn ontstaan. Daarnaast ligt het in de nabijheid van een droogdal. Op basis van gegevens uit de omgeving is bekend dat bewoning plaatsvond op de relatief hogere delen van het landschap. Gezien de ligging van het plangebied op een hooggelegen plateau, nabij een laagte, heeft het een gunstige locatie voor bewoning gevormd. Op basis van onderzoeken uit de omgeving kan worden vastgesteld dat het gebied gedurende de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen intensief bewoond is geweest. Voor de periode Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het ontbreken van bebouwing op topografische kaarten en de ligging van het plangebied net buiten de kern van het gehucht Loo. Het bevindt zich in het agrarische gebied net ernaast. Op basis van de bewoningsgeschiedenis van het gebied is de verwachting hiermee hoog dat het plangebied wel in de Middeleeuwen onderdeel van een nederzetting kan zijn geweest. In de omgeving is namelijk vastgesteld dat de nederzettingen zijn verplaatst naar lagergelegen gebieden, waarmee de voormalige nederzetting in gebruik is genomen als landbouwgrond en door een bemestingslaag is afgedekt.

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit terrasafzettingen van de Maas. In de top van de terrasafzettingen is in boring 3 van de 5 boringen een BC-horizont herkend. De natuurlijke afzettingen zijn afgetopt maar archeologisch gezien nog intact. In het westen van het plangebied, gezet in het lagere deel van het plangebied, ontbreken sporen van bodemvorming. De top van de natuurlijke afzettingen ligt hier 60 tot 100 cm lager. Het archeologisch relevante niveau is geheel verstoord geraakt. Hier heeft vermoedelijk een (recente) afgraving plaatsgevonden. Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in een zone die gunstige omstandigheden bood voor bewoning. Het bevindt zich op een hoogte, met aan drie zijden omgeven door een lagergelegen droogdal. Op basis van onderzoeken uit de omgeving zijn dit zones die gedurende de periode Neolithicum – Middeleeuwen veelvuldig werden verkozen om te wonen. Ook bevindt het plangebied zich in een oorspronkelijk akkergebied (al ontbreekt een esdek in de boringen) en is ten westen van het plangebied aangetoond dat deze akkers ook werden aangelegd ter plaatse van de oorspronkelijke bewoningsplaatsen uit de Late Middeleeuwen. Archeologisch gezien bevindt het plangebied zich dus in een interessante zone. In de boormonsters ontbreken overtuigende bewijzen voor de aanwezigheid van een vindplaats. Wel is er houtskool aangetroffen. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er sprake is van een vindplaats die zich voornamelijk door grondsporen kenmerkt. Hierom blijft de hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in het intacte deel van het plangebied bestaan. De archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kan naar laag worden bijgesteld vanwege het ontbreken van een intacte top van de terrasafzettingen. De afgegraven zone in het westen kan eveneens naar laag worden bijgesteld vanwege de aanwezige verstoring.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzingen en een woning te realiseren. In een deel van het plangebied geldt op basis van onderhavig onderzoek een hoge archeologische verwachting. Wij adviseren deze zone middels een waarde in het bestemmingsplan te beschermen tegen verstoringen. Indien in deze zone graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve van de realisatie van een woning en eventuele bijgebouwen, adviseren wij in deze zones een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de karterende en waarderende fase. Gezien de (vermoedelijk) relatief kleine ingreep (één woning eventueel met bijgebouw) zou dit vervolgonderzoek ook gecombineerd kunnen worden met de werkzaamheden. Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de bevoegde overheid is goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Bernheze) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	7
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	16
10.	Resultaten veldonderzoek	18
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	20
12.	Conclusie en Advies	21
13.	Geraadpleegde bronnen	23

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bernheze	25
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	26
Bijlage 3: Hoogtekaart	27
Bijlage 4: Bodem	29
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	30
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	31
Bijlage 7: Foto’s van de boringen	32
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	35

1. Aanleiding

In opdracht van VOF Verwijst/Jongeneel heeft Transect[1] in juni 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Loo 37 in Nistelrode (gemeente Bernheze). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van een ruimte-voor-ruimte woning mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Bernheze' uit 2014 een Waarde – Archeologie 2. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m^2 en dieper dan 40 cm -Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 1700 m^2) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2021).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens (verkennende fase). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

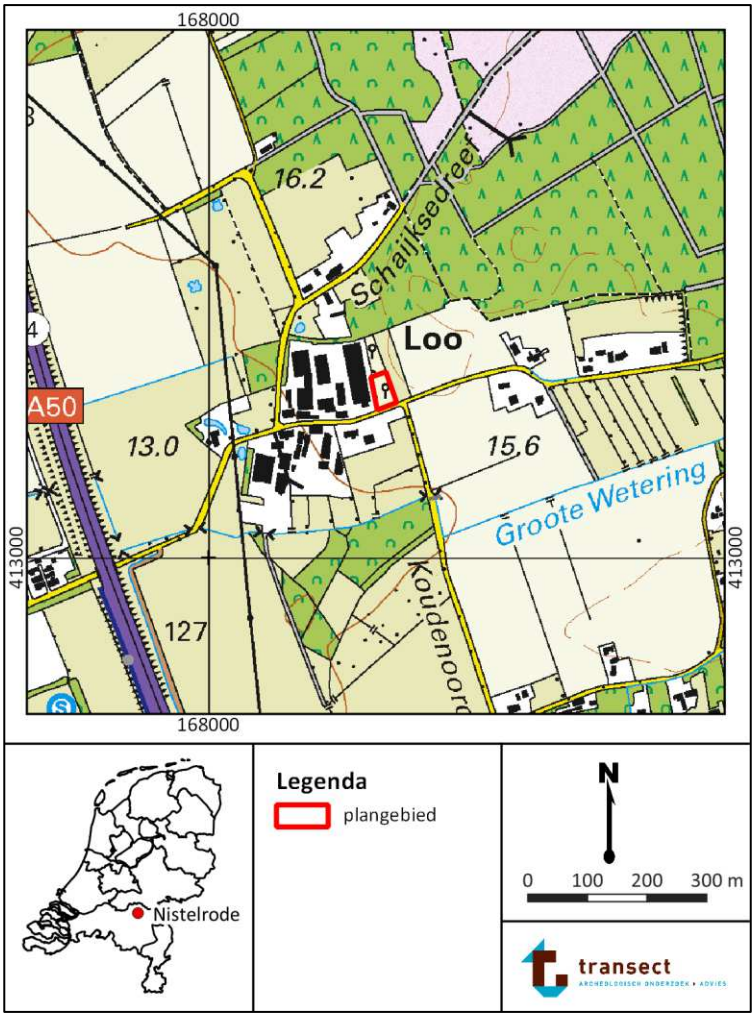
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Bernheze
Plaats	Nistelrode
Toponiem	Loo 37
Kaartblad	45E
Centrumcoördinaat	182.594 / 410.520

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een boomgaard aan de Loo 37 in Nistelrode (gemeente Bernheze). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van het perceel NTR00 sectie L nummer 1399. Het plangebied wordt in het zuiden begrens door de Loo en in het oosten door de grens met een aanliggend perceel. De overige grenzen worden gevormd door het te realiseren bouwvlak. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 1700 m^2. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied onbebouwd en begroeid met fruitbomen en gras.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Nieuwbouw woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een ruimte-voor-ruimte woning te realiseren. Om dit mogelijk te maken zal het bestemmingsplan gewijzigd worden van ‘agrarisch’ naar ‘wonen’. Heel het plangebied krijgt een aanduiding als bouwvlak. Er zijn nog geen bouwtekeningen of situatietekeningen bekend over de nieuw te realiseren woning. Het is dus nog onbekend tot welke omvang en diepte er graafwerkzaamheden plaatsvinden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	250 m^2 of dieper dan 40 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Bernheze inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Buitengebied Bernheze” (2014). Hierin heeft het plangebied een Waarde – Archeologie 2. De waarde in het bestemmingsplan is gebaseerd op de verwachting geformuleerd op de archeologische beleidskaart. Op de beleidskaart bevindt het plangebied zich in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Voor gebieden met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2 geldt een archeologische onderzoekplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 250 m^2 die dieper reiken dan 40 cm –Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 1700 m^2) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Plateau-achtige horst
Maaiveld	17,2 – 18,2 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgrond
Grondwater	VII

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Peelhorst (Berendsen, 2005). De Peelhorst is een tektonisch actief stijgingsgebied ten oosten van de Peelrandbreuk, dat bestaat uit een serie tot verschillende hoogten opgeheven schollen. Direct ten westen van Uden begint de Centrale Slenk. Dit is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, waar de rivierafzettingen diep zijn weggezakt en begraven liggen onder een metersdik pakket jongere afzettingen. In het plangebied liggen grindrijke rivierafzettingen uit het Laat-Tertiair en het Pleistoceen naar verwachting relatief dicht aan het oppervlak. Deze afzettingen zijn onder invloed van voorlopers van de Maas in het gebied afgezet, waarvan de minst diep gelegen afzettingen geologisch gezien behoren tot de Formatie van Beegden (Stiboka, 1976; De Mulder e.a., 2003). Deze zijn in het midden van het Pleistoceen gevormd (Berendsen, 2005; Westerhoff en Weerts, 2003). Op deze rivierafzettingen heeft bewoning kunnen plaatsvinden.

Vanaf het midden van het Pleistoceen hield de fluviatiele invloed in het gebied op (circa 850.000 jaar geleden). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden toen verstuivingen van zand op, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000 tot 11.650 jaar geleden). Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevallen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen van de Peelhorst afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a, 2003). Grote dekzandruggen zijn er niet, aangezien op de relatief hoger gelegen Peelhorst weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen. Het meeste dekzand werd even verder in de Centrale Slenk afgezet (Stouthamer e.a,. 2015).

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 11.650 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden. Het plangebied is daarbij niet met veen overdekt geraakt (Vos, 2015).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een plateau-achtige horst, waar oude, pleistocene rivierafzettingen direct aan het maaiveld liggen (kaartcode 4F01rd, bijlage 2). Ten noorden, westen en zuiden van het plangebied is een dalvormige laagte aanwezig (kaartcode 22R23). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied relatief hooggelegen is ten opzichte van de omgeving, met name van het gebied ten westen ervan (bijlage 3). Ook de dalvormige laagtes zijn duidelijk zichtbaar op het AHN door de relatief lagere ligging. Het

plangebied heeft een maaiveldhoogte van circa 17,9 m +NAP, het lagere gebied ten westen circa 11,5 m +NAP en de dalvormige laagtes circa 16,0 m +NAP. Het maaiveld binnen het plangebied zelf varieert tussen de 17,2 en de 18,2 m +NAP. De westelijke rand ligt lager, de overgang is scherp. Het is onbekend of dit het gevolg is van een afgraving enerszijds of een ophoging anderszijds.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als gelegen in een zone waar hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen (kaartcode zEZ30; bijlage 4). Hoge zwarte enkeerdgronden ontstonden op relatief hooggelegen zandgronden, doordat de mens hier een dek van plaggen en potstalmest aanbracht. Dergelijke ophoogpakketten zijn aangebracht vanaf de Late Middeleeuwen om de vruchtbaarheid en waterhuishouding van de ondergrond te verbeteren. Het dek is humeus van aard. Hier onder komen de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen (E- en B-horizonten) voor. Het ophoogdek vormt voor deze archeologisch interessante lagen een extra beschermingsdek: he behoedde dit natuurlijke niveau namelijk voor tal van verstoringen (Bakker, 1966; Van Doesburg e.a., 2007).

De grondwatertrap is een indicatie voor de mate van conservering van onverbrande organische vondsten. In het plangebied geldt een grondwatertrap VII. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoge en droge gronden, waar de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) beneden 140 cm –Mv ligt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) beneden 120 cm –Mv voor kan komen. Voor een grondwatertrap VII bestaat de verwachting dat (onverbrande) organische resten (zoals hout, bot en leer) nagenoeg volledig gedegradeerd zijn als gevolg van oxidatie. De grondwaterstanden hebben naar verwachting weinig invloed gehad op anorganische resten (zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal), zodat deze naar verwachting juist goed geconserveerd zullen zijn gebleven.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een plateauachtige horst.

Archeologische bekende waarden
Binnen het plangebied heeft zover bekend nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden en ook ontbreken vondsten in het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn wel gegevens bekend.

- Direct ten oosten van het plangebied, aan de Loo ong., is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit terrasafzettingen met daarop een akkerdek. In de top van de terrasafzettingen is in sommige boringen een restant van een B-horizont aanwezig. De top van de natuurlijke afzettingen is door ploegen omgewerkt. Hierom geldt een lage verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Wel kunnen er nog sporen worden verwacht van archeologische vindplaatsen uit de periode Bronstijd – Nieuwe tijd. Hierom is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Van der Feest en Hagens, 2014; onderzoeksmelding 2459869100). Zover bekend heeft dit onderzoek niet plaatsgevonden (bron: archis3).
- 80 m ten oosten van het plangebied, aan de Loo ong., is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Op basis van de boringen is vastgesteld dat de ondergrond met circa 90 tot 100 cm -Mv is verstoord. Enkel in een klein deel is nog een restant van een BC-horizont waargenomen in de top van de natuurlijke afzettingen. In de boormonsters en aan de oppervlakte van het gebied zijn geen archeologische indicatoren waargenomen en hierom geldt een lage archeologische verwachting binnen het gebied (Exaltus en Orbons, 2017; onderzoeksmelding 4043888100).
- 420 m ten westen van het plangebied. In het kader van de aanleg van de A50 en de woonwijk Zwarte Molen is een archeologisch vooronderzoek en aanvullend proefsleuvenonderzoek en opgraving uitgevoerd. Bij het vooronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit terrasafzettingen of dekzandafzettingen, met in de top een inspoelingshorizont. Hierop ligt een esdek met een gemiddelde dikte van 45 tot 60 cm (Oude Rengerink, 1997; onderzoeksmelding 2026906100). In de boringen zijn hierbij indicatoren waargenomen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Direct ten westen van het plangebied is dit niet het geval, maar ten noordwesten en zuidwesten wel. De vindplaatsen die zijn aangetroffen bevinden zich op een hogergelegen rug, de ‘lege’ zone hiertussen betreft het droogdal dat ook ten zuiden van het plangebied ligt. Ten noordwesten van het plangebied (deelgebied Loo) is een sporencluster uit de Romeinse tijd aangetroffen, bestaande uit paalsporen en greppels. Ook is een deel van een erf uit de Bronstijd aanwezig. In deelgebied Mortel (ten zuidwesten) zijn vindplaatsen aangetroffen uit de periode Laat-Neolithicum, IJzertijd en Romeinse tijd (Jansen, 2007). Op basis van de resultaten van de opgraving en bekende gegevens uit de omgeving is door (Jansen, 2007) een reconstructie

gemaakt van de bewoningsdynamiek in en rondom Nistelrode. Uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zijn slechts toevalsvondsten bekend, maar een vindplaats ontbreekt. De oudste vindplaats bestaat uit een grafkuil uit de Klokbeker-cultuur (Laat-Neolithicum). Nederzettingen of akkerarealen uit deze periode ontbreken. Uit de Vroege Bronstijd ontbreken sporen en vondsten. Op de noordelijke rug (bij deelgebied Loo) zijn wel erven uit de Midden- en de Late Bronstijd aangetroffen. Sporen uit de Late IJzertijd zijn juist met name op de zuidelijke rug (deelgebied Mortel en Zwarte Molen) waargenomen. Bewoning bestaat uit losse erven in deze periodes. Vanaf de Romeinse tijd worden er meer nederzettingen met meerdere erven bij elkaar aangetroffen. Ook zijn er meerdere fases van bebouwing op dezelfde plek aanwezig, wat wijst op continuïteit. Bewoning vond eveneens plaats op de hoger gelegen delen van het landschap. Na de Romeinse tijd heeft er een terugval in bewoning plaatsgevonden en zijn delen van het cultuurlandschap weer bos of andere natuur geworden. Op de rug ten zuidenwesten van het plangebied zijn bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Deze nederzettingen bevinden zich op dezelfde locatie als de nederzettingen uit de Romeinse tijd. Vanaf de Volle Middeleeuwen worden de dorpen grootschaliger. De dorpen worden nog steeds op de hoogste delen van het landschap aangelegd. Vanaf de 13de eeuw worden de hogere delen van het landschap in gebruik genomen als akkergrond en verplaatsen de nederzettingen naar de lager gelegen delen van het landschap (Jansen, 2007; onderzoeksmelding 2044037100).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Boomgaard
Bodemverstoringen	Landbewerking, afgraving

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich net ten oosten van het gehucht Loo, dat ten oosten van Nistelrode ligt. De oudste vermelding van Nistelrode stamt uit de 13de eeuw (bron: www.bhic.nl). De toponiem 'Loo' betekent 'bos' en kan erop wijzen dat het gehucht is ontstaan bij een bosontginning. Dit wijst mogelijk op een relatief oude ontginning in de Middeleeuwen. Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832, is het plangebied onbebouwd. Ten oosten en westen van het plangebied zijn wel gebouwen aanwezig. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is het plangebied in gebruik geweest als bouwland. Deze situatie blijft ongewijzigd tot op heden. Wat opvalt is dat op basis van de hoogtelijnen op de topografische kaarten uit 1980 en 1997 het plangebied op een hoger gelegen gebied ligt (hoger dan 17,5 m +NAP).

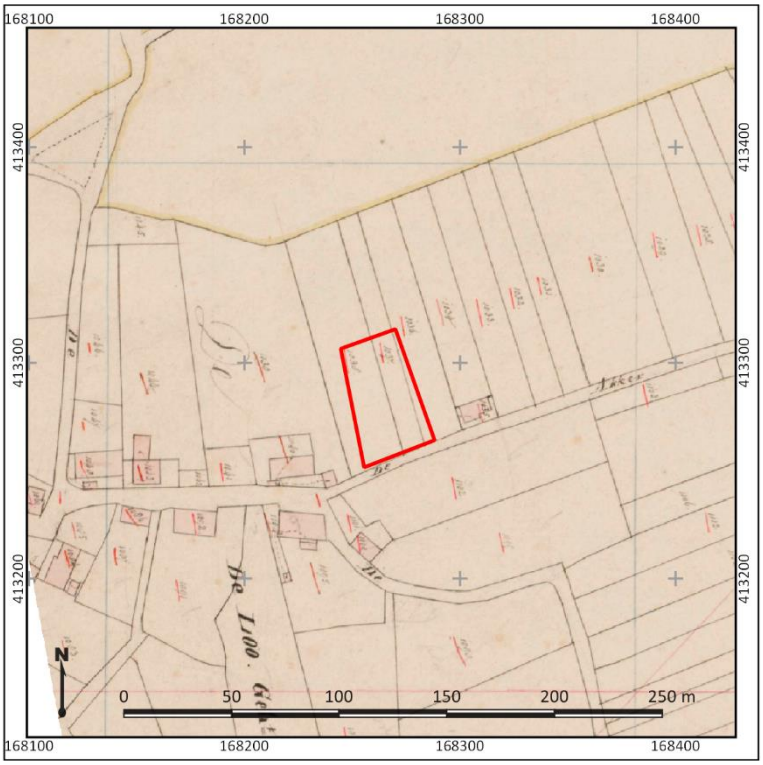
Militair erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed bevindt het plangebied zich binnen het operatieterrein 'Market-Garden' uit de Tweede Wereldoorlog. In het plangebied zouden in theorie daarom de volgende complexen verwacht kunnen worden; resten van stellingen, versperringen, loopgraven en ondersteunende posten (bron: www.ikme.nl). Er zijn geen directe aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl). Wel is bekend dat aan de overzijde van de weg, 50 m ten zuidoosten van het plangebied, in 1943 een vliegtuig is gecrasht (bron: www.tracesofwar.nl).

Bodemverstoringen

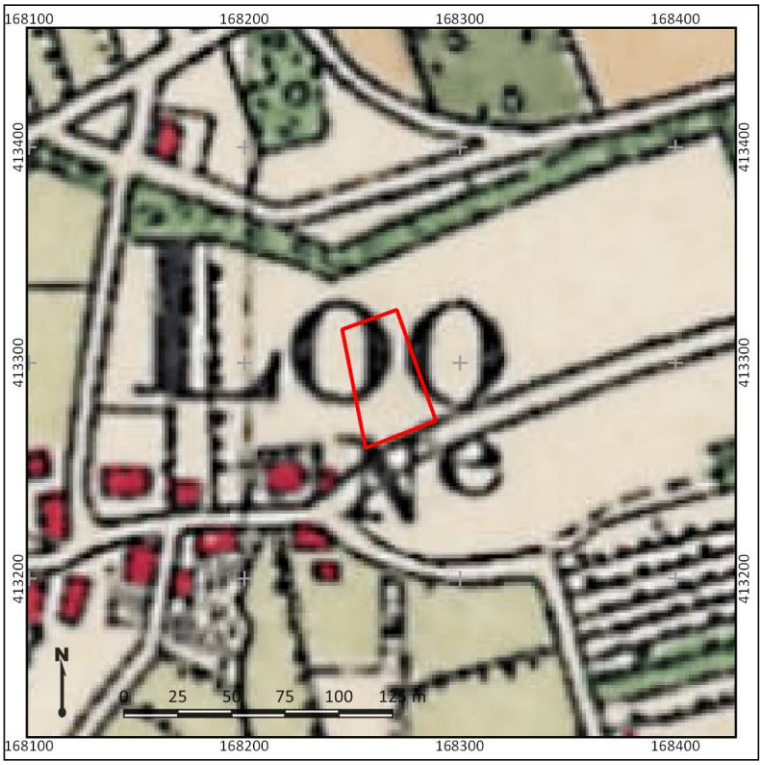
Ten tijde van het onderzoek is het plangebied onbebouwd en in gebruik als boomgaard. Er zijn enkele fruitbomen aanwezig. Op basis van het AHN is te zien dat in het westen van het plangebied een laagte aanwezig is (17,2 m +NAP ten opzichte van 18,2 m +NAP). Op basis van topografische kaarten uit 1980 – 1997 ligt het plangebied oorspronkelijk geheel hoger dan 17,5 m +NAP. De verwachting is dan ook dat in het westen van het plangebied een afgraving heeft plaatsgevonden. In hoeverre daarmee het archeologisch relevante niveau verstoord is geraakt, is onbekend. Vanwege de verwachtte aanwezigheid van een esdek, is het voorstelbaar dat het archeologisch relevante niveau niet (geheel) vergraven is geraakt.

Op basis van gegevens van het Kadaster zijn er geen kabels- en leidingen in het plangebied aanwezig. Ook staat het plangebied niet aangegeven op de Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant. Dit betekent dat er in het verleden geen vergunning is afgegeven voor het afgraven van het gebied. Over het plangebied zijn in het Bodemloket van de Provincie Noord-Brabant geen gegevens bekend (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Dit betekent dat er geen vervuilingen bekend zijn en dat er geen verstoringen door saneringsactiviteit worden verwacht.

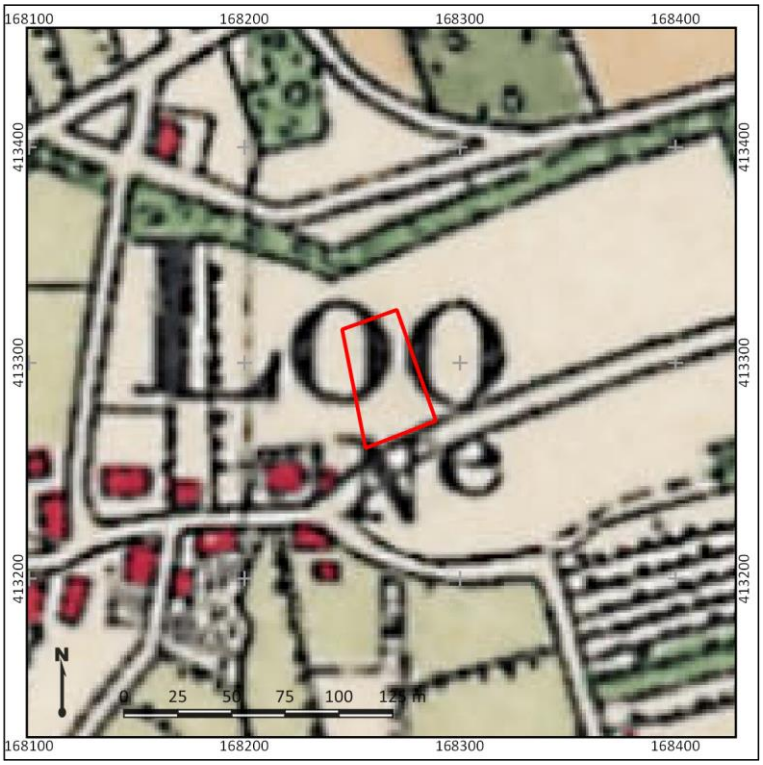


Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE

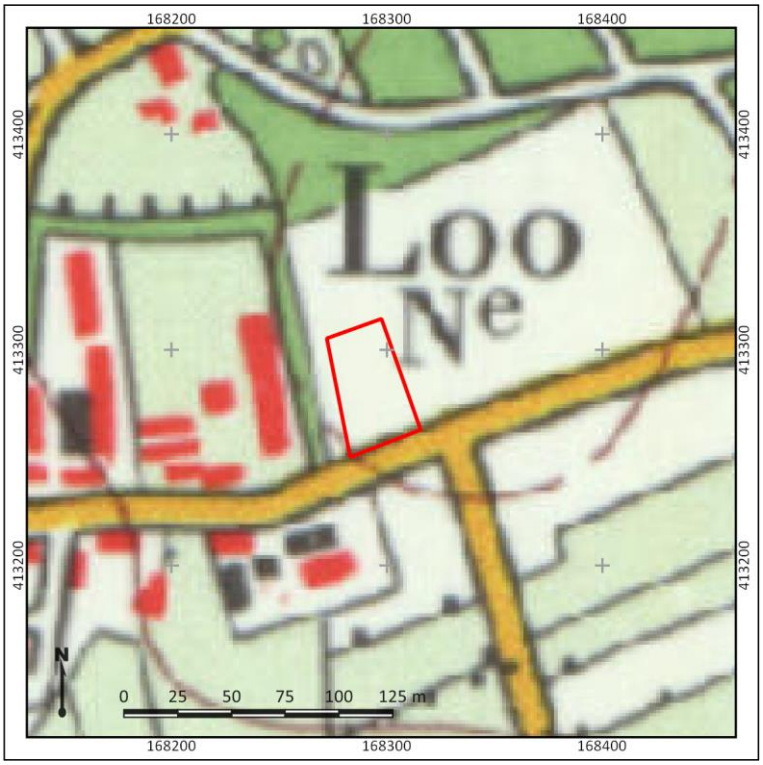
Figuur 3: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



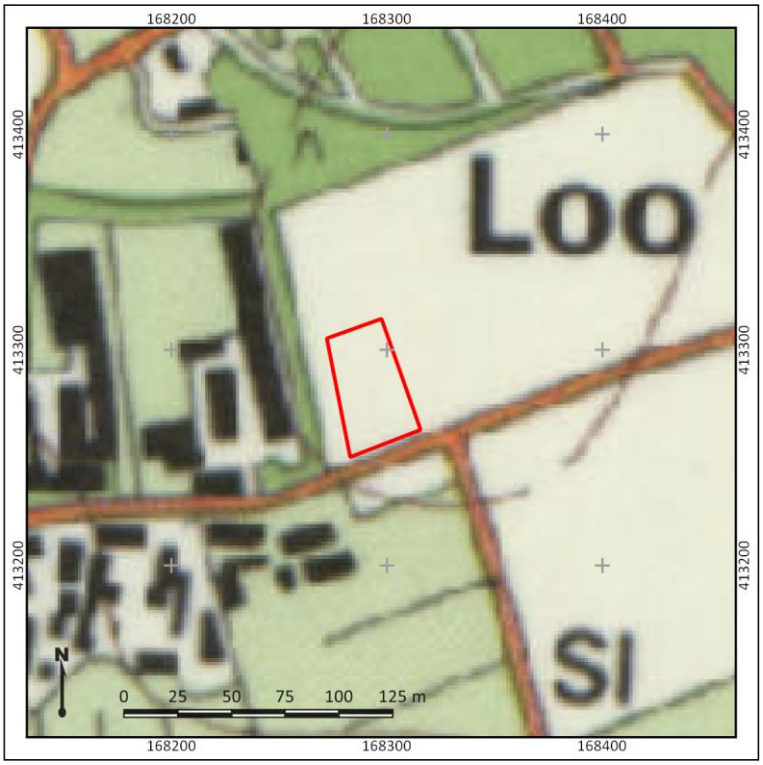
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl

Figuur 8: Het plangebied op een recente luchtfoto. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van de terrasafzettingen

De archeologische verwachting van het plangebied hangt af van de geomorfologie en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen.

- Het plangebied ligt op een rivierterras waarop vermoedelijk hoge enkeerdgronden zijn ontstaan. Daarnaast ligt het in de nabijheid van een droogdal. Op basis van gegevens uit de omgeving is bekend dat bewoning plaatsvond op de relatief hogere delen van het landschap. Gezien de ligging van het plangebied op een hooggelegen plateau, nabij een laagte, heeft het een gunstige locatie voor bewoning gevormd. Op basis van onderzoeken uit de omgeving kan worden vastgesteld dat het gebied gedurende de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen intensief bewoond is geweest.
- Voor de periode Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het ontbreken van bebouwing op topografische kaarten en de ligging van het plangebied net buiten de kern van het gehucht Loo. Het bevindt zich in het agrarische gebied net ernaast. Op basis van de bewoningsgeschiedenis van het gebied, opgesteld door Jansen (2007) is de verwachting hiermee hoog dat het plangebied wel in de Middeleeuwen onderdeel van een nederzetting kan zijn geweest. Hier is namelijk vastgesteld dat de nederzettingen zijn verplaatst naar lagergelegen gebieden, waarmee de voormalige nederzetting is omgevormd tot landbouwgrond.

Stratigrafische positie en diepteligging

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Late-Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene zand (vermoedelijk rivierzand). Gezien de onderzoeken in de omgeving ligt de top van het zand onder een eerddek. De dikte hiervan is niet bekend.

Complextypen en omvang

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de podzolbodem is afgetopt (de B-horizonten zijn verdwenen) kan de trefkans voor deze periode worden bijgesteld naar laag, diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht. Dit kan zo zijn wanneer de B-horizont is opgenomen in het humeuze dek, maar ook door vergravingen van andere aard. Vindplaatsen kunnen een omvang van enkele vierkante tot enkele honderden vierkante meters hebben.
- Archeologische resten uit de periode Neolithicum - Middeleeuwen worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Huisplaatsen en nederzettingen kunnen een omvang van enkele honderden tot duizenden vierkante meters.
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgreppels, grafkuilen),

antropogene ophoging (grafheuvel), als door vondstmateriaal (grafgiften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.

De mate waarin nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Mogelijk heeft het eerddek de onderliggende bodem beschermd tegen recente ingrepen. Op basis van het AHN is namelijk de verwachting dat een deel van het oorspronkelijke profiel is afgegraven in het westen van het plangebied. Of daarmee het archeologisch relevante niveau verstoord is geraakt, kan worden getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Gezien de verwachting op de aanwezigheid van een nederzetting in het plangebied en de relatief kleine omvang van het plangebied, kan door middel van een karterend booronderzoek worden vastgesteld of er sprake is van de aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats in het plangebied.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (conform het Plan van Aanpak; Melman, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan te bepalen. Ook is de aanwezigheid van een vindplaats dat zich kenmerkt door een vondststrooiing of archeologische laag getoetst. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 90 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7, de beschrijvingen in bijlage 8. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN3 (bijlage 2). Van de boringen die (grotendeels) intact zijn is van de top van de natuurlijke afzettingen en de basis van het bovengelegen humeuze dek is met een Edelmanboor (15 cm) een monster genomen. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Het residu is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het plangebied onbebouwd en geheel begroeid met middelhoog gewas. Het maaiveld loopt zichtbaar op richting het oosten. Het maaiveld in het westen is even hoog als het betegelde erf dat er naast ligt. De overgang van hoog naar laag is relatief geleidelijk. Het hoogteverschil is circa 1,0 m. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 9.

Figuur 9: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (29-06-2021).

Bodemopbouw en lithologie
Onder in de boringen, vanaf een diepte van 20 tot 50 cm -Mv (16,9 – 17,9 m +NAP) is een pakket zwak siltig, matig grof zand aanwezig. Het is matig grindig en kalkloos. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als een pakket terrasafzettingen.

Op de terrasafzettingen in boring 1, 2 en 4 is een laag zwak siltig, matig humeus zand aanwezig. Het is donkerbruingrijs, matig fijn en bevat plantenresten. Deze laag is geïnterpreteerd als een moderne bouwvoor en heeft een dikte van circa 20 tot 45 cm en het bevindt zich vanaf maaiveld. De natuurlijke afzettingen bevinden zich ter plaatse van deze boringen op een diepte van 17,5 – 17,9 m +NAP.

Op de terrasafzettingen in boring 3 en 5 is een laag matig humeus, donkergrijsbruin zand aangetroffen. Het bevat veel zandbrokken en plantenresten. Vanwege het uiterlijk van de lagen is het geïnterpreteerd al een verstoringslaag. Het verstoringspakket heeft een dikte van 25 tot 50 cm en bevindt zich vanaf maaiveld. De natuurlijke afzettingen bevinden zich hier op een diepte van 16,9 m +NAP.

In de top van de terrasafzettingen in boring 1, 2 en 4 is een verbruining zichtbaar. Deze verbruining is geïnterpreteerd als een restant van een inspoelingshorizont en betreft de BC-horizont. In de overige boringen ontbreken sporen van bodemvorming. De top van de terrasafzettingen in boring 3 en 5 zijn witgrijs van kleur en geheel gereduceerd (Cr-horizont).

Archeologische indicatoren
In de boormonsters zijn in boring 1, 2 en 4 fragmenten houtskool aangetroffen.

Archeologische interpretatie
Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit terrasafzettingen van de Maas. Er is geen dekzand aangetroffen. In de top van de terrasafzettingen is in boring 1, 2 en 4 een BC-horizont herkend. De natuurlijke afzettingen zijn afgetopt maar archeologisch gezien nog intact. Ter plaatse van boring 3 en 5, gezet in het lagere deel van het plangebied, ontbreken sporen van bodemvorming. De top van de natuurlijke afzettingen ligt hier 60 tot 100 cm lager. Het archeologisch relevante niveau is geheel verstoord geraakt. Hier heeft vermoedelijk een (recente) afgraving plaatsgevonden.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in een zone die gunstige omstandigheden bood voor bewoning. Het bevindt zich op een hoogte, met aan drie zijden omgeven door een lagergelegen droogdal. Op basis van de gebiedsbewoningsreconstructie van Jansen (2007) zijn dit zones die gedurende de periode Neolithicum – Middeleeuwen veelvuldig werden verkozen om te wonen. Ook bevindt het plangebied zich in een oorspronkelijk akkergebied (al ontbreekt een esdek in de boringen) en is ten westen van het plangebied aangetoond dat deze akkers ook werden aangelegd ter plaatse van de oorspronkelijke bewoningsplaatsen uit de Late Middeleeuwen. Archeologisch gezien bevindt het plangebied zich dus in een interessante zone. In de boormonsters ontbreken overtuigende bewijzen voor de aanwezigheid van een vindplaats. Wel is er houtskool aangetroffen. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er sprake is van een vindplaats die zich voornamelijk door grondsporen kenmerkt. Hierom blijft de hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in het intacte deel van het plangebied bestaan. De archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kan naar laag worden bijgesteld vanwege het ontbreken van een intacte top van de terrasafzettingen. De afgegraven zone in het westen kan eveneens naar laag worden bijgesteld vanwege de aanwezige verstoring.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Het plangebied bevindt zich op de rand van een plateau-achtige horst. Vanaf de middeleeuwen – Nieuwe tijd is het in gebruik genomen als akker en is een bouwlanddek gevormd op de top ervan.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   De top van de terrasafzettingen is het archeologisch relevant niveau en is aangetroffen op een diepte van 20 tot 50 cm -Mv (16,9 – 17,9 m +NAP).

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   Ter plaatse van boring 1, 2 en 4 is het archeologisch relevante niveau als intact te beschouwen. In de top is namelijk nog een BC-horizont aanwezig. Het archeologisch sporenniveau is hiermee intact. In het westelijke lage gedeelte (boring 3 en 5) is sprake van een verstoring van het archeologisch relevante niveau van 60 tot 100 cm.

4. **Zijn er archeologische indicatoren aanwezig?**
   In boringen 1, 2 en 4 zijn in de boormonsters enkele fragmenten houtskool aangetroffen.

5. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Op basis van het vooronderzoek kan de archeologische verwachting voor het westen van het plangebied naar laag worden bijgesteld. Hier heeft een afgraving en/of verstoring plaatsgevonden van 60 tot 100 cm. Het archeologisch relevante niveau is hiermee verstoord geraakt. Ter plaatse van de hoger gelegen zone in het oosten is sprake van een hoge archeologische verwachting. Het archeologisch relevante niveau is intact en landschappelijk gezien bevindt het zich op een gunstige locatie voor bewoning of landgebruik. In de omgeving van het plangebied zijn bij opgravingen archeologische vindplaatsen uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen aangetroffen in landschappelijk vergelijkbare gebieden.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich op een rivierterras waarop vermoedelijk hoge enkeerdgronden zijn ontstaan. Daarnaast ligt het in de nabijheid van een droogdal. Op basis van gegevens uit de omgeving is bekend dat bewoning plaatsvond op de relatief hogere delen van het landschap. Gezien de ligging van het plangebied op een hooggelegen plateau, nabij een laagte, heeft het een gunstige locatie voor bewoning gevormd. Op basis van onderzoeken uit de omgeving kan worden vastgesteld dat het gebied gedurende de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen intensief bewoond is geweest. Voor de periode Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het ontbreken van bebouwing op topografische kaarten en de ligging van het plangebied net buiten de kern van het gehucht Loo. Het bevindt zich in het agrarische gebied net ernaast. Op basis van de bewoningsgeschiedenis van het gebied is de verwachting hiermee hoog dat het plangebied wel in de Middeleeuwen onderdeel van een nederzetting kan zijn geweest. In de omgeving is namelijk vastgesteld dat de nederzettingen zijn verplaatst naar lagergelegen gebieden, waarmee de voormalige nederzetting in gebruik is genomen als landbouwgrond en door een bemestingslaag is afgedekt.

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit terrasafzettingen van de Maas. In de top van de terrasafzettingen is in boring 3 van de 5 boringen een BC-horizont herkend. De natuurlijke afzettingen zijn afgetopt maar archeologisch gezien nog intact. In het westen van het plangebied, gezet in het lagere deel van het plangebied, ontbreken sporen van bodemvorming. De top van de natuurlijke afzettingen ligt hier 60 tot 100 cm lager. Het archeologisch relevante niveau is geheel verstoord geraakt. Hier heeft vermoedelijk een (recente) afgraving plaatsgevonden. Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in een zone die gunstige omstandigheden bood voor bewoning. Het bevindt zich op een hoogte, met aan drie zijden omgeven door een lagergelegen droogdal. Op basis van onderzoeken uit de omgeving zijn dit zones die gedurende de periode Neolithicum – Middeleeuwen veelvuldig werden verkozen om te wonen. Ook bevindt het plangebied zich in een oorspronkelijk akkergebied (al ontbreekt een esdek in de boringen) en is ten westen van het plangebied aangetoond dat deze akkers ook werden aangelegd ter plaatse van de oorspronkelijke bewoningsplaatsen uit de Late Middeleeuwen. Archeologisch gezien bevindt het plangebied zich dus in een interessante zone. In de boormonsters ontbreken overtuigende bewijzen voor de aanwezigheid van een vindplaats. Wel is er houtskool aangetroffen. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er sprake is van een vindplaats die zich voornamelijk door grondsporen kenmerkt. Hierom blijft de hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in het intacte deel van het plangebied bestaan. De archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kan naar laag worden bijgesteld vanwege het ontbreken van een intacte top van de terrasafzettingen. De afgegraven zone in het westen kan eveneens naar laag worden bijgesteld vanwege de aanwezige verstoring.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzingen en een woning te realiseren. In een deel van het plangebied geldt op basis van onderhavig onderzoek een hoge archeologische verwachting. Wij adviseren deze zone middels een waarde in het bestemmingsplan te beschermen tegen verstoringen. Indien in deze zone graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve van de realisatie van een woning en eventuele bijgebouwen, adviseren wij in deze zones een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de karterende en waarderende fase. Gezien de (vermoedelijk) relatief kleine ingreep (één woning eventueel met bijgebouw) zou dit vervolgonderzoek

ook gecombineerd kunnen worden met de werkzaamheden. Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de bevoegde overheid is goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Bernheze) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Verwachtings- en beleidskaart gemeente Bernheze
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bhic.nl
- bodemloket.odbn.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- Ontgrondingenkaart Noord Brabant
- Www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- Www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl
- www.pdok.nl

Afbeeldingenlijst

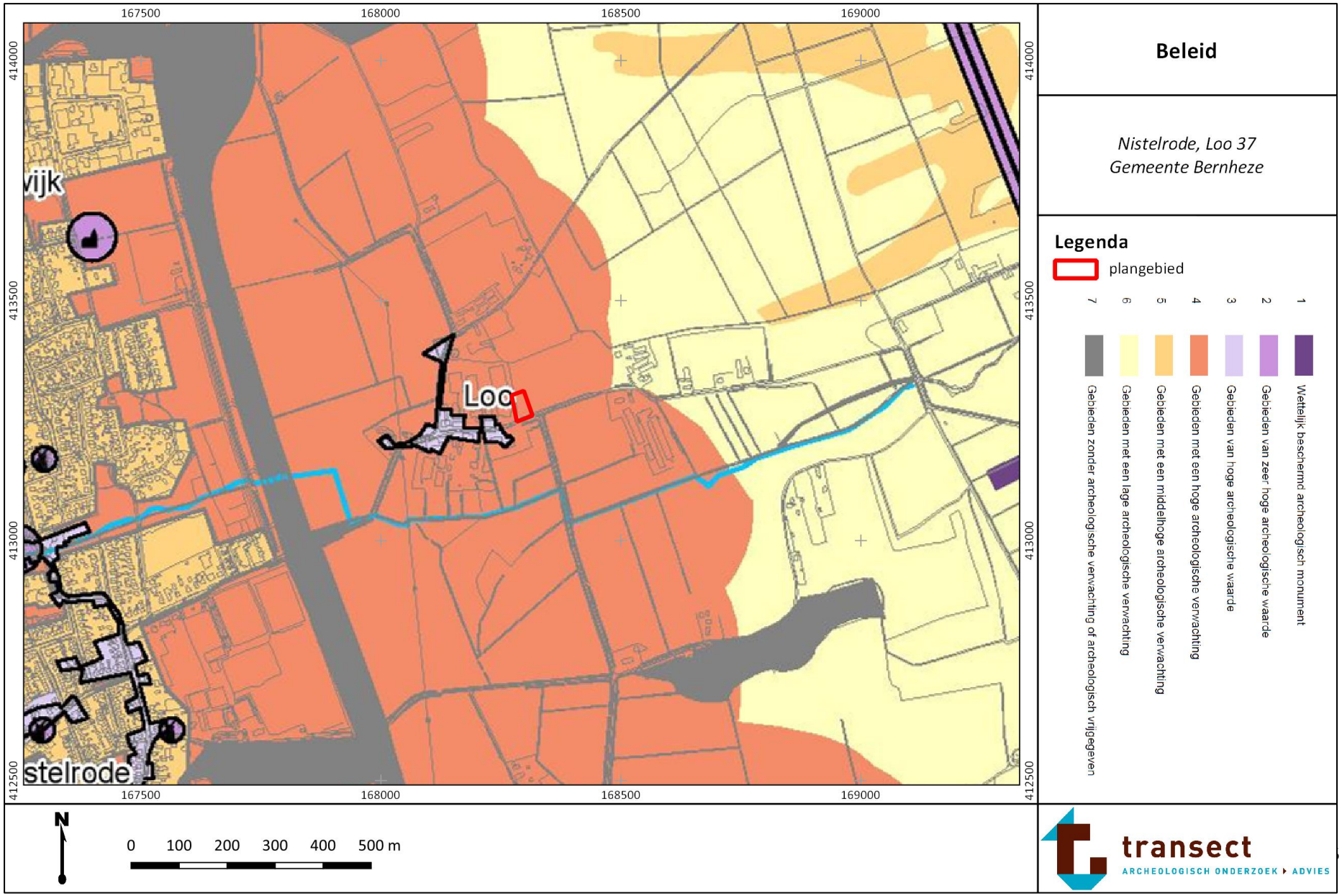
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl. 4
Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE..... 12
Figuur 3: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 12
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 13
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 13
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 14
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... 14
Figuur 8: Het plangebied op een recente luchtfoto. Bron: www.pdok.nl..... 15
Figuur 9: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (29-06-2021)..... 18

Literatuur

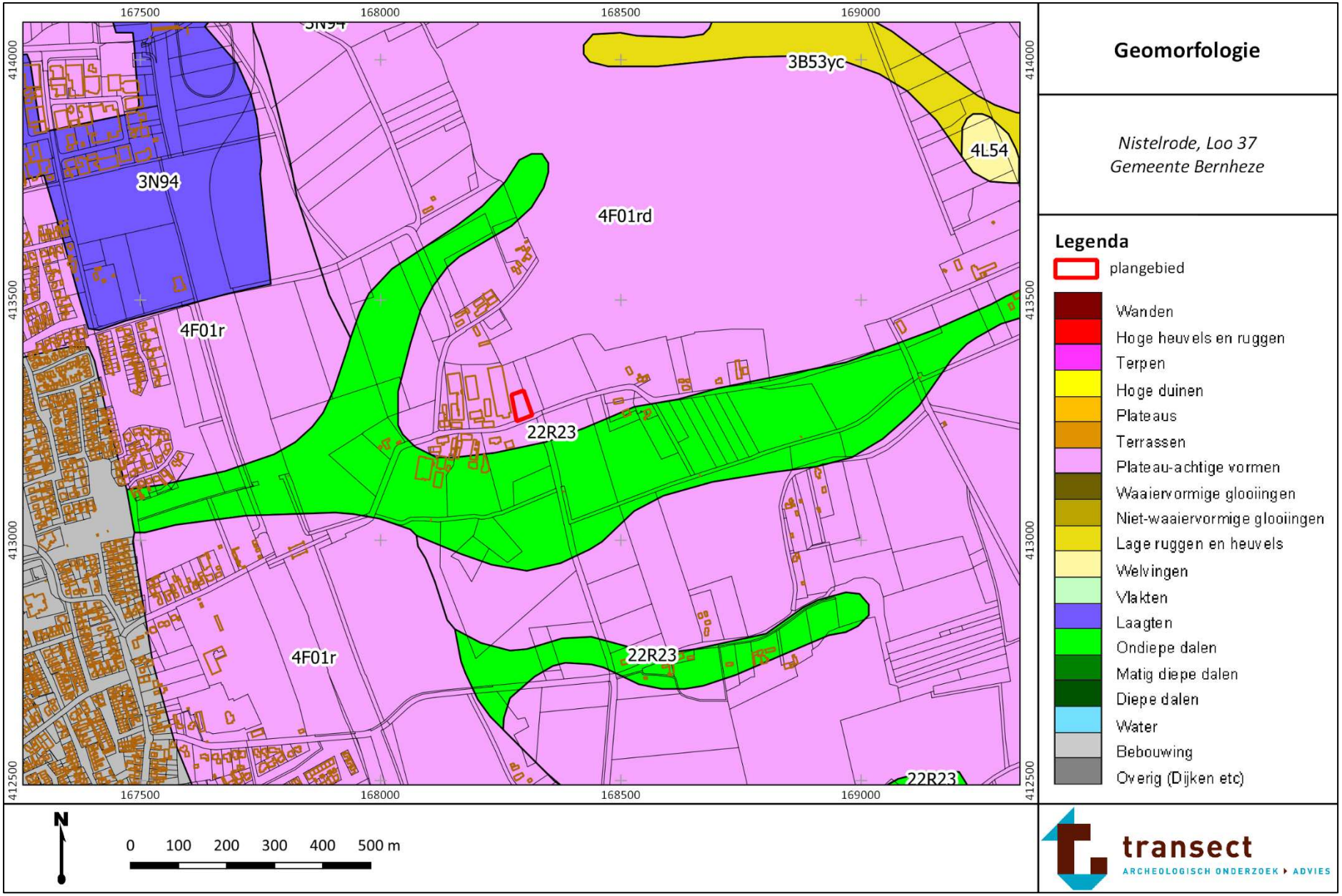
- Alterra, 2005, De geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen.
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer en H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn‐Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort
- Exaltus, R. en J. Orbons, 2019. Loo ong., Nistelrode, Gemeente Bernheze. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 17037.
- Feest, N.J.W. van der, en D. Hagens, 2014. Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Loo ong. te Nistelrode. Aeres Milieu projectnummer AM14289.
- Maas, G. J., S. P. J. v. Delft en A. H. Heidema, 2017, Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017). Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Melman, J.G.E., 2021. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase. Nistelrode, Loo 37. Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten
- Oude Rengerink, J.A.M., 1997. Rijksweg A50 Eindhoven-Oss. Aanvullende archeologische inventarisatie (AAI: Fase A, B en C). RAAP-rapport 283.
- Rensink, E, H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken en B.I. Smit, 2015. Archeologische Landschappenkaart van Nederland Methodiek en kaartbeeld. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land, Utrecht.
- TNO, 2010. Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600 000.
- Westerhoff, W.E. en H.J.T. Weerts, 2003. Beschrijving lithostratigrafische eenheid Formatie van Beegden. NITG-Utrecht
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), The origin of the Dutch coastal landscape, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C. en S. de Vries, 2015. 2^{e} generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). sl, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Zijverden, W.K. van & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.

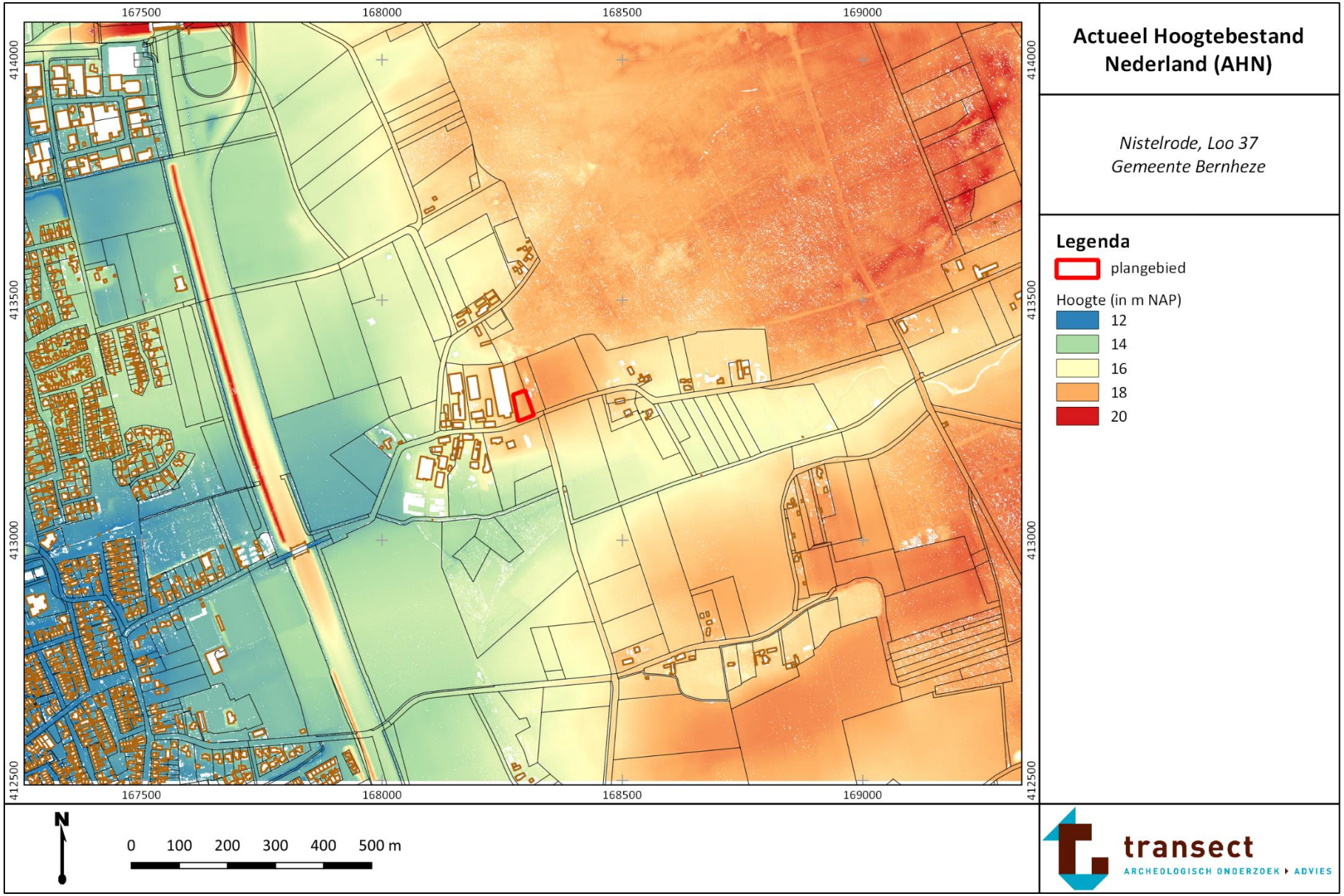
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bernheze

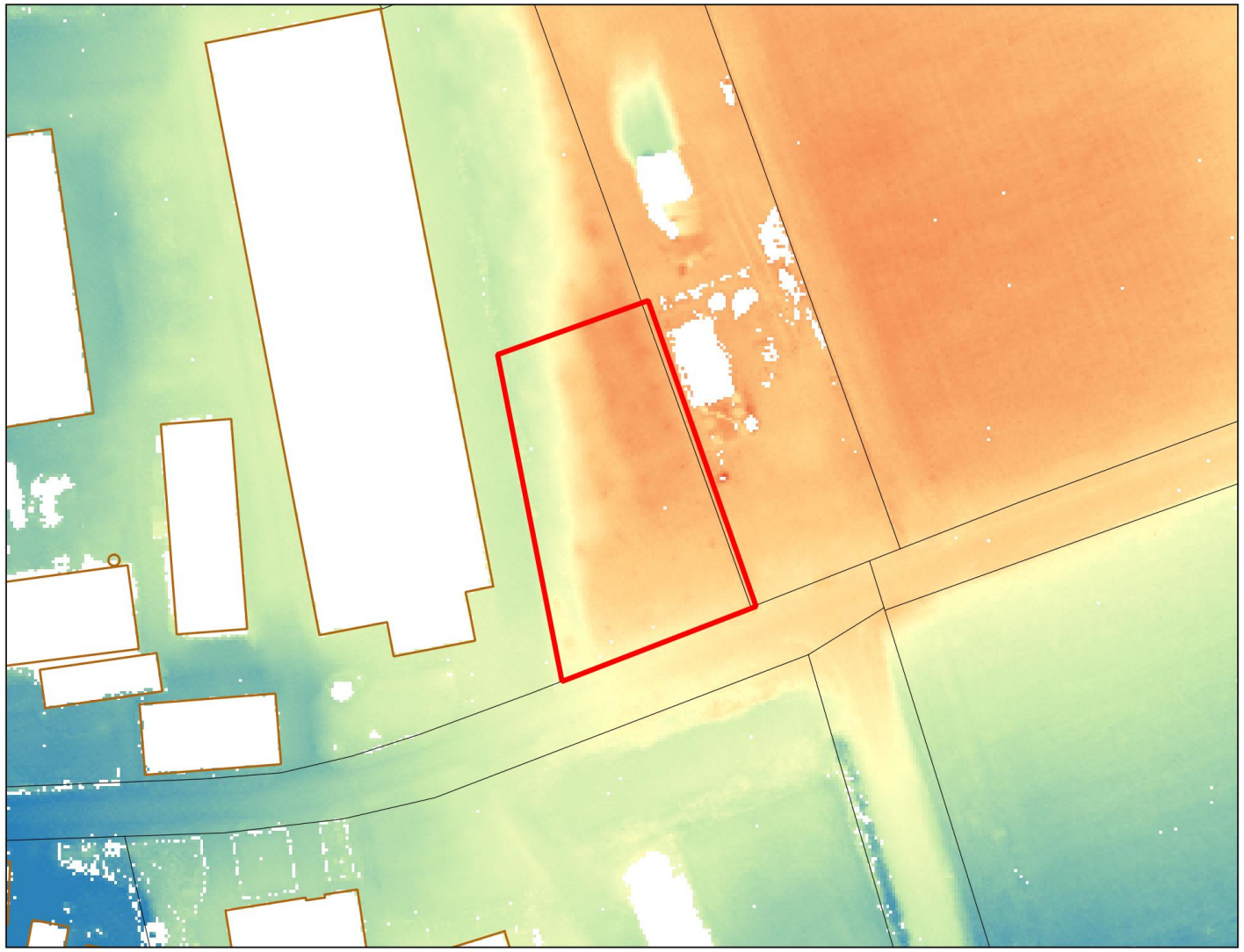


Bijlage 2: Geomorfologische kaart



Bijlage 3: Hoogtekaart





AHN - detail

Nistelrode, Loo 37
Gemeente Bernheze

Legenda

plangebied

Hoogte (in m NAP)

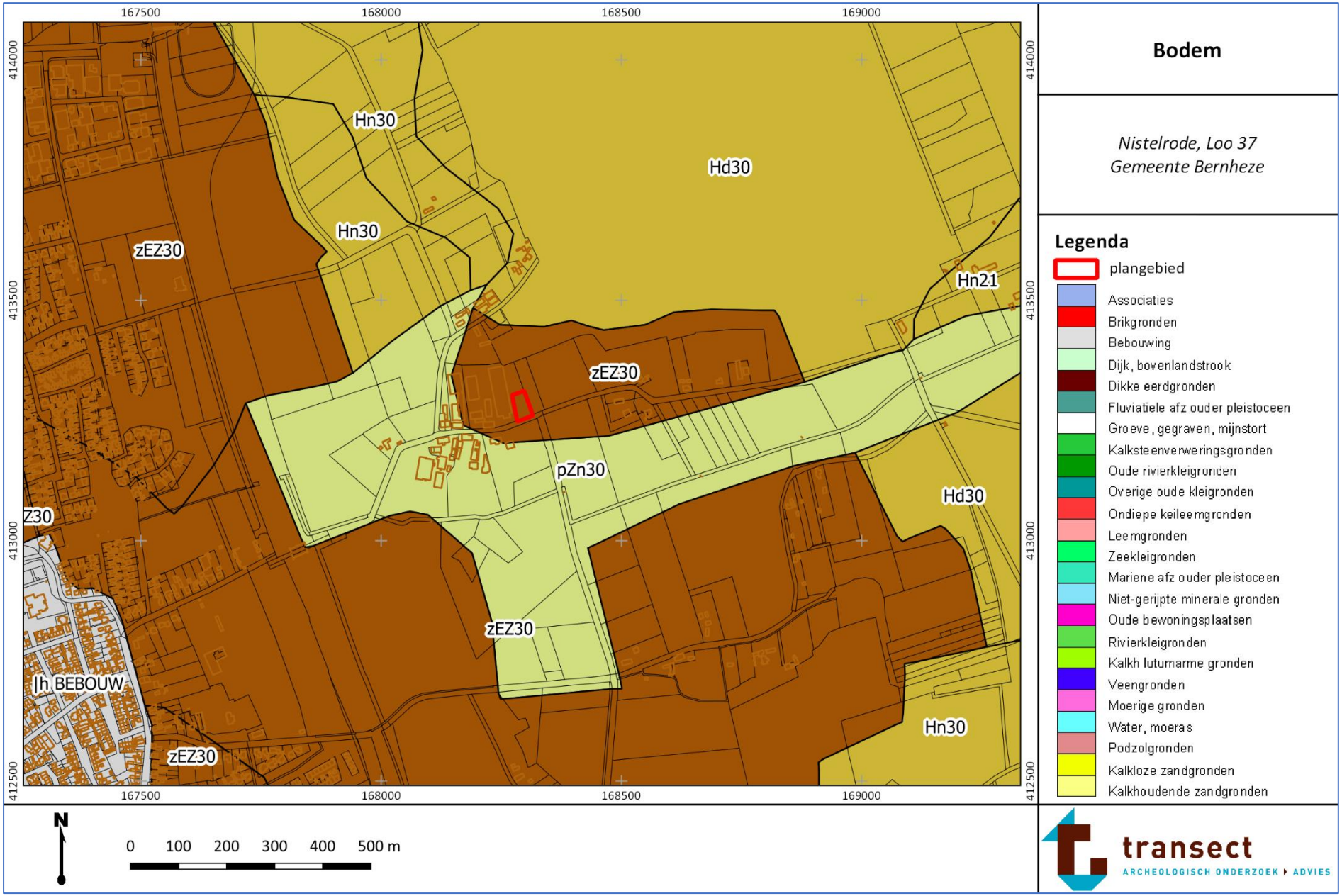
- 16
- 16.5
- 17
- 17.5
- 18
- 18.5
- 19

N

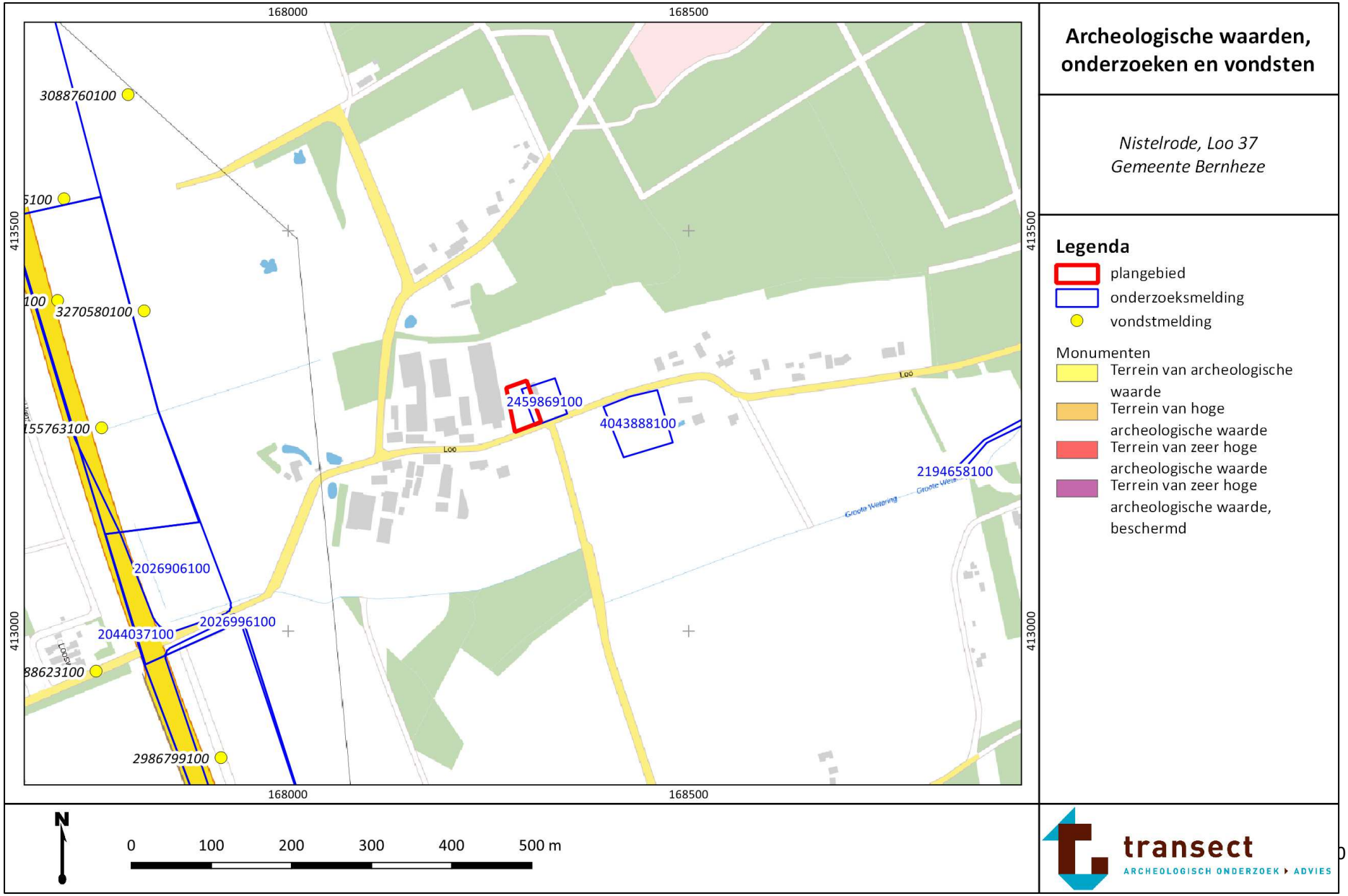
0 10 20 30 40 50 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 4: Bodem



Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Bijlage 6: Boorpuntenkaart

Boorpunten en verwachting

Nistelrode, Loo 37
Gemeente Bernheze

Legenda

- plangebied
- boring
- hoge verwachting
- lage verwachting

N

0 10 20 30 40 50 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 7: Foto’s van de boringen

Hieronder volgen foto’s van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto’s zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij het diepste punt naar boven wijst (per 50 cm).

Boring 1

Boring 2

Boring 3

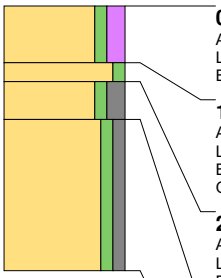
Boring 4

Boring 5

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

boring: 210336-1

beschrijver: JM, datum: 29-6-2021, X: 167.289,00, Y: 413.258,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 17,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Nistelrode, opdrachtgever: VOF Verwijst/Jongeneel, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 17,70 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig plantenresten
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 17,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

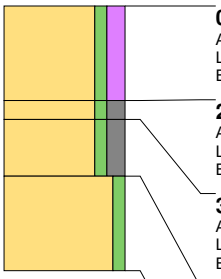
20 cm -Mv / 17,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: vlechtende rivierafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont

30 cm -Mv / 17,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: vlechtende rivierafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 70 cm -Mv / 17,00 m +NAP

boring: 210336-2

beschrijver: JM, datum: 29-6-2021, X: 168.305,00, Y: 413.271,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 18,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Nistelrode, opdrachtgever: VOF Verwijst/Jongeneel, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 18,00 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig plantenresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 17,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: vlechtende rivierafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont

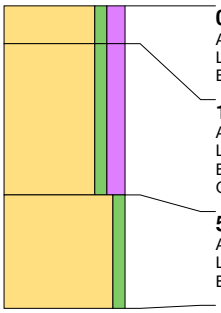
30 cm -Mv / 17,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: vlechtende rivierafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

45 cm -Mv / 17,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: vlechtende rivierafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 70 cm -Mv / 17,30 m +NAP

boring: 210336-3

beschrijver: JM, datum: 29-6-2021, X: 168.282,00, Y: 413.278,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 17,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Nistelrode, opdrachtgever: VOF Verwijst/Jongeneel, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 17,40 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, weinig plantenresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

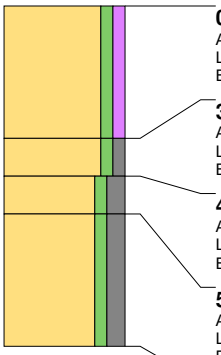
10 cm -Mv / 17,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: veel lichtgeelgrijze zandbrokken

50 cm -Mv / 16,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, witgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: vlechtende rivierafzettingen
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont

Einde boring op 80 cm -Mv / 16,60 m +NAP

boring: 210336-4

beschrijver: JM, datum: 29-6-2021, X: 168.297,00, Y: 413.300,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 18,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Nistelrode, opdrachtgever: VOF Verwijst/Jongeneel, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 18,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 17,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: menglaag

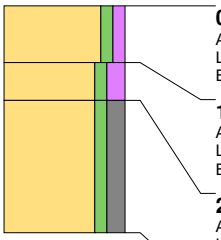
45 cm -Mv / 17,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: vlechtende rivierafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont

55 cm -Mv / 17,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: vlechtende rivierafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 90 cm -Mv / 17,40 m +NAP

boring: 210336-5

beschrijver: JM, datum: 29-6-2021, X: 168.276,00, Y: 413.303,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 17,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Nistelrode, opdrachtgever: VOF Verwijst/Jongeneel, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 17,10 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

15 cm -Mv / 16,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

25 cm -Mv / 16,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, witgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: vlechtende rivierafzettingen
Bodemkundig: geheel gereduceerde C-horizont

Einde boring op 60 cm -Mv / 16,50 m +NAP

Bijlage 8

- VERANTWOORDING GROEPSRISICO

BIJLAGE 1

Verantwoording groepsrisico (beperkt) toxisch

Vanwege de ligging van de planlocatie in het invloedsgebied van een risicobron waarvan een toxische wolk het maatgevende scenario is, dient een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Hierbij is de Veiligheidsregio om advies gevraagd. Het advies is verwerkt in de verantwoording.

Scenario('s)

Het relevante scenario voor het plangebied in relatie tot het transport van gevaarlijke stoffen is het overdrijven van een toxische wolk. Door bijvoorbeeld een incident tijdens de verlading of door een mechanische impact op de tank ontstaat een gat waardoor in korte tijd een groot deel van de toxische stof vrijkomt en met de wind mee wordt verspreidt. De kans op een dergelijk ongeval is bijzonder klein.
De gevolgen voor personen zijn afhankelijk van de concentratie en blootstellingstijd aan de stof.

Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit

Bij het scenario toxische wolk zal de brandweer proberen de toxische wolk neer te slaan. Bij een snelle verspreiding van de toxische wolk zal dit echter beperkt effect hebben. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als matig beoordeeld.

De mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote aantallen slachtoffers bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen binnen bebouwing en ontvluchten van het plangebied.

Mogelijkheden zelfredzaamheid

De mogelijkheden ten aanzien van de zelfredzaamheid zijn goed. Er worden geen niet- of verminderd zelfredzame mensen in het plangebied gehuisvest. De aanwezigen zijn normaal gesproken in staat om zelfstandig conform instructies bijvoorbeeld via NL-Alert te reageren. Het aantal mensen in het plangebied is beperkt.

Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.
Vanuit de hierboven geschetste mogelijkheden is het dus van belang, dat het plangebied:

- goed te alarmeren is;
- goed te schuilen is;
- goed te ontvluchten is.

<u>Alarmering</u>

In geval van een calamiteit zal NL-Alert worden ingezet. NL-Alert is een aanvullend alarmmiddel van de overheid voor de mobiele telefoon. Met NL-Alert kan de overheid mensen in de directe omgeving van een noodsituatie met een tekstbericht informeren. In het bericht staat specifiek wat er aan de hand is en wat je op dat moment het beste kunt doen.

Schuilmogelijkheden
Schuilen in de afgesloten bebouwing zal in beginsel de beste manier zijn om de calamiteit met het scenario toxische wolk te overleven. Schuilen voor een toxische wolk is mogelijk binnen de bebouwing op de planlocatie. Om veilig schuilen binnen de bebouwing mogelijk te maken dient de bebouwing aan bepaalde veiligheidseisen te voldoen. Als gevolg van energieprestatie-eisen zijn nieuwe woningen goed geïsoleerd en bieden daarom een goede bescherming. Eventuele aanwezige ventilatieopeningen moeten afgesloten kunnen worden.

Vluchtmogelijkheden
Mocht vluchten noodzakelijk zijn, dan is het plangebied naar meerdere zijden te ontvluchten. Ontvluchten kan in alle gevallen van de risicobron af.

Conclusie
Er bestaat vanuit extern veiligheidsoogpunt geen bezwaar tegen de gewenste ontwikkeling. Er is geen reden voor nader advies.
De Veiligheidsregio ziet geen reden tot het geven van een nader advies ten aanzien van de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied en de bestrijdbaarheid van een ramp op de wegen.

Bijlage 10

- ZORGVULDIGE DIALOOG

Zorgvuldige dialoog Loo 37

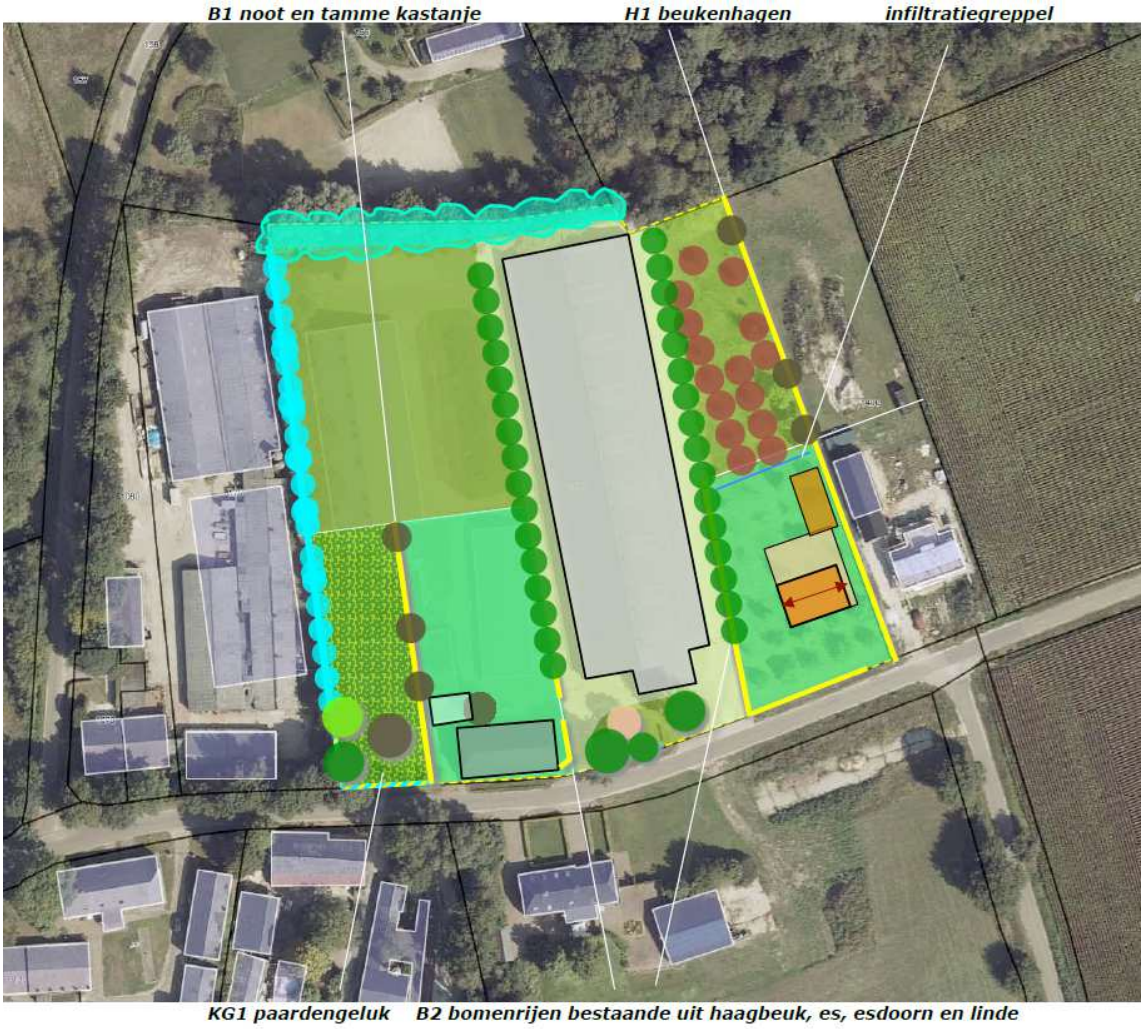
Nieuwe initiatieven vragen om samenwerking en afstemming met de mensen in de omgeving. Bijvoorbeeld buurtbewoners, bedrijven, of gebruikers die met het initiatief te maken hebben. Het betrekken van de omgeving noemen we participatie. Dit is de moeite waard, want het betrekken van de omgeving kan leiden tot nieuwe ideeën en betere plannen. Er is zo meer kans op draagvlak en formele bezwaren kunnen wellicht voorkomen worden. Het kan er ook voor zorgen dat het plan gemakkelijker goedgekeurd wordt door de gemeente. In sommige gevallen is participatie verplicht. De gemeente Bernheze heeft een handreiking opgesteld met informatie en tips voor voeren van een zorgvuldige dialoog met omwonenden.

Om omwonenden van Loo 37 te informeren over het initiatief heeft initiatiefnemer hen afzonderlijk bezocht. Het initiatief is toegelicht met behulp van onderstaande afbeelding en omwonende is de mogelijkheid geboden hierover vragen te stellen. Om dit inzichtelijk te maken is door omwonenden een formulier ingevuld. Deze formulieren zijn hieronder opgenomen.

BESTAANDE SITUATIE

BEOOGDE SITUATIE

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING



agrifirm

Formulier zorgvuldige dialoog

De omgevingsdialoog is bedoeld om belanghebbenden te betrekken bij de planvorming. De initiatiefnemer brengt de belanghebbenden in de buurt op de hoogte van de ontwikkeling. Wensen en bedenkingen kunnen dan betrokken worden bij het ontwerp. Wij verzoeken u het formulier in te vullen en te ondertekenen en terug te geven aan initiatiefnemer. Het formulier wordt ingeleverd bij de gemeente en zo betrokken bij de procedure die noodzakelijk is voor de gewenste ontwikkeling. Het formulier heeft geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.

In te vullen door initiatiefnemer:

Naam initiatiefnemer: [redacted]

Locatie ontwikkeling: *Loo 37, Nistelrode*

Toelichting initiatief: *In 2006 is de veehouderijtak aan Loo 37 feitelijk beëindigd. De leegstaande bebouwing is deels in gebruik genomen voor statische opslag van o.a. caravans, vouwwagens en auto's en de verhuur van garageboxen voor statische opslag. In het bestemmingsplan is het perceel nog voorzien van een agrarische bestemming. Het huidige gebruik past niet binnen deze agrarische bestemming. De locatie wordt her ontwikkeld en voorzien van een passende bestemming. De herontwikkeling ziet op het gebruiken van één voormalige stal ten behoeve van statische opslag en op sloop van bebouwing. Daarnaast wordt een bouwkavel gerealiseerd voor de bouw van een Ruimte voor Ruimte woning en wordt het perceel voorzien van een passende landschappelijk inpassing.*

Formulier afgegeven op datum: 19-10-23

In te vullen door belanghebbende:

Naam: [redacted]

Adres: Loo 39

Bent u eigenaar van het pand?
ja / ~~nee~~
Indien nee, hoe bent u dan een belanghebbende? (doorhalen wat niet van toepassing is)
Omwonende / buurtbewoner / huurder pand / anders nl:.....

Bent u bekend met de ontwikkelingen van de initiatiefnemer?
ja / ~~nee~~

Heeft u wensen en/of bedenking ten aanzien van het voorgestelde initiatief?
Let op: Indien u dit hier kenbaar heeft dit geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.
~~ja~~ / nee

Opmerkingen op de voorgestelde ontwikkeling?.....

Datum:
19-10-2023

Naam en handtekening: [redacted]

agrifirm

Formulier zorgvuldige dialoog

De omgevingsdialoog is bedoeld om belanghebbenden te betrekken bij de planvorming. De initiatiefnemer brengt de belanghebbenden in de buurt op de hoogte van de ontwikkeling. Wensen en bedenkingen kunnen dan betrokken worden bij het ontwerp. Wij verzoeken u het formulier in te vullen en te ondertekenen en terug te geven aan initiatiefnemer. Het formulier wordt ingeleverd bij de gemeente en zo betrokken bij de procedure die noodzakelijk is voor de gewenste ontwikkeling. Het formulier heeft geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.

In te vullen door initiatiefnemer:

Naam initiatiefnemer: [redacted]

Locatie ontwikkeling: *Loo 37, Nistelrode*

Toelichting initiatief: *In 2006 is de veehouderijtak aan Loo 37 feitelijk beëindigd. De leegstaande bebouwing is deels in gebruik genomen voor statische opslag van o.a. caravans, vouwwagens en auto's en de verhuur van garageboxen voor statische opslag. In het bestemmingsplan is het perceel nog voorzien van een agrarische bestemming. Het huidige gebruik past niet binnen deze agrarische bestemming. De locatie wordt her ontwikkeld en voorzien van een passende bestemming. De herontwikkeling ziet op het gebruiken van één voormalige stal ten behoeve van statische opslag en op sloop van bebouwing. Daarnaast wordt een bouwkavel gerealiseerd voor de bouw van een Ruimte voor Ruimte woning en wordt het perceel voorzien van een passende landschappelijk inpassing.*

Formulier afgegeven op datum: 20-10-23

In te vullen door belanghebbende:

Naam: [redacted]

Adres: Loo 20-22

Bent u eigenaar van het pand?
ja / ~~nee~~
Indien nee, hoe bent u dan een belanghebbende? (doorhalen wat niet van toepassing is)
Omwonende / buurtbewoner / huurder pand / anders nl:.....

Bent u bekend met de ontwikkelingen van de initiatiefnemer?
ja / ~~nee~~

Heeft u wensen en/of bedenking ten aanzien van het voorgestelde initiatief?
Let op: Indien u dit hier kenbaar heeft dit geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.
~~ja~~ / nee

Opmerkingen op de voorgestelde ontwikkeling? Prima plan.

Datum: 20-10-2023 **Naam en handtekening:** [redacted]

agrifirm

Formulier zorgvuldige dialoog

De omgevingsdialoog is bedoeld om belanghebbenden te betrekken bij de planvorming. De initiatiefnemer brengt de belanghebbenden in de buurt op de hoogte van de ontwikkeling. Wensen en bedenkingen kunnen dan betrokken worden bij het ontwerp. Wij verzoeken u het formulier in te vullen en te ondertekenen en terug te geven aan initiatiefnemer. Het formulier wordt ingeleverd bij de gemeente en zo betrokken bij de procedure die noodzakelijk is voor de gewenste ontwikkeling. Het formulier heeft geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.

In te vullen door initiatiefnemer:

Naam initiatiefnemer: [redacted]

Locatie ontwikkeling: *Loo 37, Nistelrode*

Toelichting initiatief: *In 2006 is de veehouderijtak aan Loo 37 feitelijk beëindigd. De leegstaande bebouwing is deels in gebruik genomen voor statische opslag van o.a. caravans, vouwwagens en auto's en de verhuur van garageboxen voor statische opslag. In het bestemmingsplan is het perceel nog voorzien van een agrarische bestemming. Het huidige gebruik past niet binnen deze agrarische bestemming. De locatie wordt her ontwikkeld en voorzien van een passende bestemming. De herontwikkeling ziet op het gebruiken van één voormalige stal ten behoeve van statische opslag en op sloop van bebouwing. Daarnaast wordt een bouwkavel gerealiseerd voor de bouw van een Ruimte voor Ruimte woning en wordt het perceel voorzien van een passende landschappelijk inpassing.*

Formulier afgegeven op datum: 20-10-2023.

In te vullen door belanghebbende:

Naam: [redacted]

Adres: loo 24

Bent u eigenaar van het pand?
ja / ~~nee~~
Indien nee, hoe bent u dan een belanghebbende? (doorhalen wat niet van toepassing is)
Omwonende / buurtbewoner / huurder pand / anders nl:.....

Bent u bekend met de ontwikkelingen van de initiatiefnemer?
ja / ~~nee~~

Heeft u wensen en/of bedenking ten aanzien van het voorgestelde initiatief?
Let op: Indien u dit hier kenbaar heeft dit geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.
~~ja~~ / nee

Opmerkingen op de voorgestelde ontwikkeling?.....
.....
.....
.....

Datum:

20-10-2023

Naam en handtekening:

[redacted]

agrifirm

Formulier zorgvuldige dialoog

De omgevingsdialoog is bedoeld om belanghebbenden te betrekken bij de planvorming. De initiatiefnemer brengt de belanghebbenden in de buurt op de hoogte van de ontwikkeling. Wensen en bedenkingen kunnen dan betrokken worden bij het ontwerp. Wij verzoeken u het formulier in te vullen en te ondertekenen en terug te geven aan initiatiefnemer. Het formulier wordt ingeleverd bij de gemeente en zo betrokken bij de procedure die noodzakelijk is voor de gewenste ontwikkeling. Het formulier heeft geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.

In te vullen door initiatiefnemer:

Naam initiatiefnemer [redacted]

Locatie ontwikkeling: *Loo 37, Nistelrode*

Toelichting initiatief: *In 2006 is de veehouderijtak aan Loo 37 feitelijk beëindigd. De leegstaande bebouwing is deels in gebruik genomen voor statische opslag van o.a. caravans, vouwwagens en auto's en de verhuur van garageboxen voor statische opslag. In het bestemmingsplan is het perceel nog voorzien van een agrarische bestemming. Het huidige gebruik past niet binnen deze agrarische bestemming. De locatie wordt her ontwikkeld en voorzien van een passende bestemming. De herontwikkeling ziet op het gebruiken van één voormalige stal ten behoeve van statische opslag en op sloop van bebouwing. Daarnaast wordt een bouwkavel gerealiseerd voor de bouw van een Ruimte voor Ruimte woning en wordt het perceel voorzien van een passende landschappelijk inpassing.*

Formulier afgegeven op datum: 31-10-23

In te vullen door belanghebbende:

Naam: [redacted]

Adres: Loo 31-33

Bent u eigenaar van het pand?
ja / ~~nee~~
Indien nee, hoe bent u dan een belanghebbende? (doorhalen wat niet van toepassing is)
Omwonende / buurtbewoner / huurder pand / anders nl:.....

Bent u bekend met de ontwikkelingen van de initiatiefnemer?
ja / ~~nee~~

~~Heeft~~ u wensen en/of bedenking ten aanzien van het voorgestelde initiatief?
Let op: Indien u dit hier kenbaar heeft dit geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.
ja / nee

Opmerkingen op de voorgestelde ontwikkeling? —

Datum: 31-10-23

Naam en handtekening: [redacted]

agrifirm

Formulier zorgvuldige dialoog

De omgevingsdialoog is bedoeld om belanghebbenden te betrekken bij de planvorming. De initiatiefnemer brengt de belanghebbenden in de buurt op de hoogte van de ontwikkeling. Wensen en bedenkingen kunnen dan betrokken worden bij het ontwerp. Wij verzoeken u het formulier in te vullen en te ondertekenen en terug te geven aan initiatiefnemer. Het formulier wordt ingeleverd bij de gemeente en zo betrokken bij de procedure die noodzakelijk is voor de gewenste ontwikkeling. Het formulier heeft geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.

In te vullen door initiatiefnemer:

Naam initiatiefnemer: [redacted]

Locatie ontwikkeling: *Loo 37, Nistelrode*

Toelichting initiatief: *In 2006 is de veehouderijtak aan Loo 37 feitelijk beëindigd. De leegstaande bebouwing is deels in gebruik genomen voor statische opslag van o.a. caravans, vouwwagens en auto's en de verhuur van garageboxen voor statische opslag. In het bestemmingsplan is het perceel nog voorzien van een agrarische bestemming. Het huidige gebruik past niet binnen deze agrarische bestemming. De locatie wordt her ontwikkeld en voorzien van een passende bestemming. De herontwikkeling ziet op het gebruiken van één voormalige stal ten behoeve van statische opslag en op sloop van bebouwing. Daarnaast wordt een bouwkavel gerealiseerd voor de bouw van een Ruimte voor Ruimte woning en wordt het perceel voorzien van een passende landschappelijk inpassing.*

Formulier afgegeven op datum: 7-11-23

In te vullen door belanghebbende:

Naam: [redacted]

Adres: Schaijkseweg 6, Nistelrode

Bent u eigenaar van het pand?
ja / ~~nee~~
Indien nee, hoe bent u dan een belanghebbende? (doorhalen wat niet van toepassing is)
Omwonende / buurtbewoner / huurder pand / anders nl:.....

Bent u bekend met de ontwikkelingen van de initiatiefnemer?
ja / ~~nee~~

Heeft u wensen en/of bedenking ten aanzien van het voorgestelde initiatief?
Let op: Indien u dit hier kenbaar heeft dit geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.
ja / nee

Opmerkingen op de voorgestelde ontwikkeling?.....

Datum: 7 november 2023 **Naam en handtekening:** [redacted]

agrifirm

Formulier zorgvuldige dialoog

De omgevingsdialoog is bedoeld om belanghebbenden te betrekken bij de planvorming. De initiatiefnemer brengt de belanghebbenden in de buurt op de hoogte van de ontwikkeling. Wensen en bedenkingen kunnen dan betrokken worden bij het ontwerp. Wij verzoeken u het formulier in te vullen en te ondertekenen en terug te geven aan initiatiefnemer. Het formulier wordt ingeleverd bij de gemeente en zo betrokken bij de procedure die noodzakelijk is voor de gewenste ontwikkeling. Het formulier heeft geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.

In te vullen door initiatiefnemer:

Naam initiatiefnemer: [redacted]

Locatie ontwikkeling: *Loo 37, Nistelrode*

Toelichting initiatief: *In 2006 is de veehouderijtak aan Loo 37 feitelijk beëindigd. De leegstaande bebouwing is deels in gebruik genomen voor statische opslag van o.a. caravans, vouwwagens en auto's en de verhuur van garageboxen voor statische opslag. In het bestemmingsplan is het perceel nog voorzien van een agrarische bestemming. Het huidige gebruik past niet binnen deze agrarische bestemming. De locatie wordt her ontwikkeld en voorzien van een passende bestemming. De herontwikkeling ziet op het gebruiken van één voormalige stal ten behoeve van statische opslag en op sloop van bebouwing. Daarnaast wordt een bouwkavel gerealiseerd voor de bouw van een Ruimte voor Ruimte woning en wordt het perceel voorzien van een passende landschappelijk inpassing.*

Formulier afgegeven op datum: 9-11-23

In te vullen door belanghebbende:

Naam: [redacted]

Adres: Loo 28

Bent u eigenaar van het pand?
(ja) / nee
Indien nee, hoe bent u dan een belanghebbende? (doorhalen wat niet van toepassing is)
Omwonende / buurtbewoner / huurder pand / anders nl:.....

Bent u bekend met de ontwikkelingen van de initiatiefnemer?
(ja) / nee

Heeft u wensen en/of bedenking ten aanzien van het voorgestelde initiatief?
Let op: Indien u dit hier kenbaar heeft dit geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.
ja / (nee)

Opmerkingen op de voorgestelde ontwikkeling?.....

Datum: 9-11-23

Naam en handtekening: [redacted]

agrifirm

Formulier zorgvuldige dialoog

De omgevingsdialoog is bedoeld om belanghebbenden te betrekken bij de planvorming. De initiatiefnemer brengt de belanghebbenden in de buurt op de hoogte van de ontwikkeling. Wensen en bedenkingen kunnen dan betrokken worden bij het ontwerp. Wij verzoeken u het formulier in te vullen en te ondertekenen en terug te geven aan initiatiefnemer. Het formulier wordt ingeleverd bij de gemeente en zo betrokken bij de procedure die noodzakelijk is voor de gewenste ontwikkeling. Het formulier heeft geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.

In te vullen door initiatiefnemer:

Naam initiatiefnemer: [redacted]

Locatie ontwikkeling: *Loo 37, Nistelrode*

Toelichting initiatief: *In 2006 is de veehouderijtak aan Loo 37 feitelijk beëindigd. De leegstaande bebouwing is deels in gebruik genomen voor statische opslag van o.a. caravans, vouwwagens en auto's en de verhuur van garageboxen voor statische opslag. In het bestemmingsplan is het perceel nog voorzien van een agrarische bestemming. Het huidige gebruik past niet binnen deze agrarische bestemming. De locatie wordt her ontwikkeld en voorzien van een passende bestemming. De herontwikkeling ziet op het gebruiken van één voormalige stal ten behoeve van statische opslag en op sloop van bebouwing. Daarnaast wordt een bouwkavel gerealiseerd voor de bouw van een Ruimte voor Ruimte woning en wordt het perceel voorzien van een passende landschappelijk inpassing.*

Formulier afgegeven op datum: 9-11-'23

In te vullen door belanghebbende:

Naam: [redacted]

Adres: Loo 26

Bent u eigenaar van het pand?
(ja) / nee
Indien nee, hoe bent u dan een belanghebbende? (doorhalen wat niet van toepassing is)
Omwonende / buurtbewoner / huurder pand / anders nl:.....

Bent u bekend met de ontwikkelingen van de initiatiefnemer?
(ja) / nee

Heeft u wensen en/of bedenking ten aanzien van het voorgestelde initiatief?
Let op: Indien u dit hier kenbaar heeft dit geen juridische status. De juridische procedure begint pas bij de inzagetermijn van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning.
ja / nee

Opmerkingen op de voorgestelde ontwikkeling?.....

Datum:
9-11-23

Naam en handtekening:
[redacted]

Planregels Bestemmingsplan

Loo 37 te Nistelrode

November 2023

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 het plan:

Het bestemmingsplan 'Loo 37 te Nistelrode' (NL.IMRO.1721.BPLoo37NTR.OW01) van de gemeente Bernheze;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de daarbij behorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aan huis gebonden beroep:

een dienstverlenend beroep, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft, die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.4 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aangebouwde bijgebouwen:

een uitbreiding van het hoofdgebouw, die wat afmetingen betreft ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.6 agrarisch bedrijf:

een bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen (houtteelt daaronder begrepen) en/of het houden van dieren, met inbegrip van andere activiteiten van ondergeschikte betekenis. Met dien verstande dat een gebruiksgerichte paardenhouderij (manege) niet als agrarisch bedrijf wordt aangemerkt.

1.7 agrarisch grondgebruik:

de aanwending van open grond ten behoeve van het agrarisch bedrijf.

1.8 agrarisch verwant bedrijf:

een bedrijf (waaronder een agrarisch loonwerkbedrijf), of instelling gericht op het verlenen van diensten aan particulieren, agrarische bedrijven, of niet-agrarische bedrijven door middel van het telen van gewassen, het houden, verhandelen, of transporteren van dieren, het verhuren van landbouwwerktuigen of de toepassing van andere landbouwkundige methoden, inclusief mestopslag en -bewerking.

1.9 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.10 bedrijf:

een onderneming gericht op het produceren, bewerken, herstellen, installeren of inzamelen van goederen, alsmede verhuur, opslag en distributie van goederen.

1.11 bedrijfswoning:

een woning in of bij een gebouw of op of bij een terrein, kennelijk slechts bedoeld voor (het huishouden van) een persoon wiens huisvesting daar gelet op de bestemming of het toegelaten gebruik van het gebouw of terrein, noodzakelijk is.

1.12 bestaand:

a. a. bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het moment van terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan bestaat of wordt gebouwd, dan wel nadien kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, waarvoor de aanvraag voor het tijdstip van inwerkingtreding is ingediend, tenzij in de regels anders is bepaald;
b. b. bij gebruik: het gebruik dat op het moment van terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan bestaat, tenzij in de regels anders is bepaald;

1.13 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.14 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.15 bijgebouw:

een gebouw, dat in bouwkundig en visueel opzicht ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw;

1.16 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.17 bouwgrens:

grens van een bouwvlak.

1.18 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.19 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.20 burgerwoning:

een woning, niet zijnde een bedrijfswoning.

1.21 caravan:

een al dan niet uitklapbare wagen of voertuig, onder welke benaming ook aangeduid, die uitsluitend of in hoofdzaak dient of kan dienen tot woon-, dag-, of nachtverblijf van een of meer personen en die bestemd is om regelmatig en op normale wijze op de verkeerswegen, ook over grote afstanden, als een aanhangsel van een personenauto te worden voortbewogen. Ook indien deze wagen of dit voertuig wegens daaraan of daarbij aangebrachte wijzigingen of voorzieningen niet of niet meer geschikt is om te worden verreden, wordt hij voor de toepassing van dit plan aangemerkt als caravan.

1.22 carport/overkapping:

een bouwwerk dat zowel feitelijk als in visueel ruimtelijke zin aan maximaal twee zijden, een gesloten, al dan niet eigen, wand kent.

1.23 cultuurhistorisch waardevol pand:

rijks- en gemeentelijke monumenten, alsmede andere cultuurhistorisch waardevolle panden welke zijn vermeld in bijlage 1 bij deze planregels.

1.24 dagrecreatie

bedrijfsmatige uitoefening van diensten op het gebied van recreatie, sport-, educatie of cultuur welke geheel of in overwegende mate in de open lucht worden aangeboden, met de daarbij behorende voorzieningen.

1.25 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, verkopen en/of leveren van goederen aan degene die deze goederen kopen voor eigen gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.26 duurzame locatie intensieve veehouderij:

een bestaand agrarisch bouwvlak met een zodanige ligging dat het zowel vanuit milieuoogpunt (ammoniak, stank en dergelijke), gezondheid, als vanuit ruimtelijk oogpunt (natuur, landschap en dergelijke) verantwoord is om ter plaatse uit te breiden.

1.27 erf:

het perceel of een gedeelte daarvan dat direct is gelegen bij een gebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw en blijkens de bestemming die aan de gronden is gegeven voor deze inrichting in aanmerking komt.

1.28 extensieve recreatie:

die vormen van recreatie welke in hoofdzaak zijn gericht op natuur- en landschapsbeleving, zoals wandelen en fietsen.

1.29 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.30 gebruik:

het gebruiken, doen en laten gebruiken.

1.31 hoofdgebouw:

een gebouw dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.32 hoofdverblijf:

de plaats die fungeert als het centrum van de sociale en maatschappelijke activiteiten van een persoon en welke een voor permanente bewoning geschikte verblijfplaats is, die tenminste bestaat uit een keuken, woon-, was- en slaapgelegenheid.

1.33 huishouden:

een aantal, aan elkaar door familieband of anderszins gerelateerde, personen, die gezamenlijk één eenheid vormt en als zodanig ook gebruik maakt van één woning.

1.34 kampeermiddel:

een tent, tentwagen, kampeerauto, caravan of stacaravan ten behoeve van recreatief nachtverblijf;

1.35 kampeerterrein:

een terrein of plaats, geheel of gedeeltelijk ingericht en blijkens die inrichting bestemd om daarop gelegenheid te geven tot het plaatsen of geplaatst houden van kampeermiddelen ten behoeve van recreatief nachtverblijf.

1.36 lawaaisporten:

een sportactiviteit waarbij motorisch of mechanisch geluid wordt geproduceerd dat zodanig is dat het omgevingsgeluid wordt overschreden, waaronder in ieder geval begrepen gildes, de autosport, motorsport, (model)vliegsport, de schietsport met behulp van vuurwapens, de jachtsport wordt hier niet onder begrepen;

1.37 nevenactiviteit:

een bedrijfs- of beroepsmatige activiteit die in ruimtelijk, functioneel en inkomenswervend opzicht duidelijk ondergeschikt is aan de op de ingevolge dit bestemmingsplan toegestane hoofdfunctie op een bouwperceel. De nevengeschiktheid volgt in dit kader uit de afhankelijkheid van de hoofdfunctie.

1.38 peil:

a. voor bouwwerken, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang vermeerderd met maximaal 20 cm;
b. in andere gevallen: de hoogte van de weg ter plaatse van de toegang tot het gebouw vermeerderd met 2 cm per meter afstand van het gebouw tot die weg (hemelsbreed gemeten);

c. deze bepaling geldt niet voor bouwwerken geen gebouw zijnde; hiervoor wordt de hoogte gemeten vanaf het aansluitende maaiveld;

1.39 perceelsgrens:

de kadastrale grens van een perceel.

1.40 permanente bewoning:

het feitelijk bewonen van een verblijf als hoofdverblijf.

1.41 recreatiewoning:

een gebouw, geen woonkeet en geen caravan of ander bouwsel op wielen zijnde, bestemd voor het verblijven van een of meer personen, die zijn/hun hoofdverblijf elders heeft/hebben, gedurende een gedeelte van het jaar.

1.42 rijbak:

een niet overdekt (geheel van) bouwwerk(-en) geen gebouw(-en) zijnde met bijbehorende voorzieningen, ingericht voor het africhten, trainen, en berijden van paarden en pony's en het anderszins beoefenen van de paardensport.

1.43 ruimtelijke uitstraling:

de waarneembare invloed van landschappelijke, stedenbouwkundige, waterhuishoudkundige en cultuurhistorische aard op de omgeving.

1.44 schuilgelegenheid:

een gebouw dat bedoeld is voor het bieden van beschutting en schuilruimte voor vee.

1.45 standplaats:

een kavel, bestemd voor het plaatsen van een woonwagen, waarop voorzieningen aanwezig zijn die op het leidingnet van openbare nutsbedrijven, andere instellingen of van gemeenten kunnen worden aangesloten.

1.46 statische opslag:

opslag van naar hun aard statische goederen die geen regelmatige verplaatsing behoeven zoals antieke auto's boten caravans en dergelijke. De opslag mag niet bestemd zijn voor de handel dan wel worden opgeslagen voor een elders gevestigd niet agrarisch bedrijf

1.47 verhard:

een verharding bestaande uit baksteen, tegels, beton en/of asfalt, alsmede daarmede vergelijkbare vaste/gesloten materialen.

1.48 voorgevelrooilijn:

de virtuele lijn die samenvalt met de bestaande voorgevel van een woning of hoofdgebouw en het bouwvlak waarop de woning of het hoofdgebouw zich bevindt.

1.49 waterhuishoudkundige voorzieningen:

voorzieningen die het waterhuishoudingsbelang dienen, zoals watergangen, waterstaatkundige kunstwerken, onderhoudsstroken ten behoeve van het beheer en onderhoud van een watergang e.d., voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waterafvoer, waterinfiltratie en waterberging, vijvers en poelen; bijbehorende voorzieningen zoals bermen, paden, beschoeiingen.

1.50 wonen:

Het bewonen van een woning of wooneenheid;

1.51 woning:

een (gedeelte van een) gebouw dat dient voor de huisvesting van één huishouden;

1.52 woonunit:

een gebouw bestaande uit één bouwlaag, geschikt en ingericht ten dienste van het tijdelijke woon-, dag- of nachtverblijf van één of meer personen.

Artikel 2 Wijze van meten

2.1 algemeen

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1.1 de afstand tot de zijdelingse bouwperceelgrens

tussen de zijdelingse grens van het bouwperceel en een bepaald punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is;

2.1.2 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.1.3 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.1.4 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.1.5 de horizontale diepte van een gebouw

de diepte van een gebouw, gemeten loodrecht vanaf de gevel waaraan wordt gebouwd;

2.1.6 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.1.7 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.1.8 de oppervlakte van een overkapping

tussen de buitenzijde van de afdekking van de overkapping, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van de overkapping.

2.2 ondergeschikte bouwonderdelen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwonderdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding niet meer dan 1 m bedraagt.

2.3 meten

Bij toepassing van deze regels wordt gemeten tot of vanuit het hart van een lijn op de kaart en op de schaal waarin het plan is vastgesteld.

2.4 afstemming peil

Bij de afstemming met het peil, zoals omschreven in artikel 1.59, wordt bij nieuwe gebouwen de bovenkant van de afgewerkte beganegrondvloer aangehouden.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch met waarden – Leefgebied struweelvogels

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch met waarden - Leefgebied struweelvogels' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. behoud, herstel en ontwikkeling van het aanwezige besloten of halfopen landschap met een kleinschalige percelering, houtwallen, ruige perceelsranden en slootkanten;
b. het behoud, bescherming en/of herstel van de aanwezige landschappelijke en ecologische waarden;
c. instandhouding van de typerende geologie/ geomorfologie;
d. agrarisch grondgebruik;
e. statische opslag, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van bedrijf – caravanstalling en statische opslag’;
f. een burgerwoning, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - ruimte voor ruimte';
g. het behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken ter plaatse van de aanduiding 'groenblauwe mantel';
h. ontwikkeling van een aantrekkelijk en gevarieerd woon- en werkklimaat ter plaatse van de aanduiding 'wro-zone - woonwerkontwikkelingsgebied';
i. water en waterhuishoudkundige doeleinden;
j. groenvoorzieningen;
k. extensieve dagrecreatie;
l. doeleinden van openbaar nut;

een en ander met bijbehorende voorzieningen, zoals perceelsontsluitingen, onverharde wegen, kavelpaden en sloten.

3.2 Bouwregels

Op de voor 'Agrarisch met waarden - Leefgebied struweelvogels' aangewezen gronden mogen uitsluitend gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, die ten dienste staan van de bestemming, waarbij de volgende eisen gelden:

3.2.1 algemeen

a. gebouwen worden uitsluitend opgericht binnen het bouwvlak;

b. buiten het bouwvlak zijn bouwwerken, geen gebouwen zijnde, uitgezonderd erfafscheidingen, toegestaan tot een maximale bouwhoogte van 2 meter;
c. per bouwvlak ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf- caravanstalling en statische opslag' is maximaal één bedrijfswoning toegestaan;
d. per bouwvlak ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - ruimte voor ruimte' is maximaal één vrijstaande woning toegestaan;
e. buiten de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken zijn binnen de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - ruimte voor ruimte' toegestaan:
    1. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en
    2. (vrijstaande) bijbehorende bouwwerken.
f. de op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan bestaande bebouwing mag worden gehandhaafd, hersteld, vervangen en uitgebreid met inachtneming van het bepaalde in dit lid, met dien verstande dat wanneer de bestaande bebouwing en bestaande maatvoering afwijken van hetgeen in de hierna volgende regels is aangegeven, de afwijking niet mag worden vergroot. De voorgaande volzin is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan, doch zijn gebouwd in strijd met het toen geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan, danwel bebouwing zonder de daarvoor benodigde verleende vergunning.
g. rijbakken zijn uitsluitend binnen een bouwvlak toegestaan.

3.2.2 bedrijf

Voor de bouwwerken ten dienste van een bedrijf (functietype 'bedrijf') gelden de volgende eisen:

a. bedrijfsgebouwen:

goothoogte	6 m.
bouwhoogte	9 m.
bebouwd oppervlakte	3.138 m^2
afstand tot bestemming Verkeer	min. 15 m.
afstand tot zijdelingse perceelsgrens	min. 5 m.

afstand tot voorgevelrooilijn	min. 2 m.

b. bedrijfswoningen inclusief aangebouwde bijgebouwen:

goothoogte	max. 6 m.
bouwhoogte	max. 10 m.
inhoud	max. 750
afstand tot de bestemming Verkeer	min. 15 m.
afstand tot zijdelingse perceelsgrens	min. 5 m.
afstand bijgebouwen tot voorgevelrooilijn	min. 2 m.

c. vrijstaande bijgebouwen bij de bedrijfswoning:

goothoogte	max. 3 m.
bouwhoogte	max. 6 m.
gezamenlijke oppervlakte bijgebouwen	max. 100 m²
afstand tot zijdelingse perceelsgrens	min. 5 m.
afstand tot bedrijfswoning	min. 3 m. en max. 20
afstand tot voorgevelrooilijn	min. 2 m.

d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde:

	bouwhoogte	gezamenlijke oppervlakte	aantal
erfafscheidingen	max. 2 m.,		
carport/ overkapping	max. 3 m.	max. 30 m²	max.
vergistingssilo	max. 12 m.		
overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde	max. 6 m.		

3.2.3 Specifieke vorm van wonen – ruimte voor ruimte

Voor het oprichten van hoofdgebouwen, bijgebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - ruimte voor ruimte' gelden de volgende eisen:

a. woningen en bijgebouwen:

Inhoud per woning	Maximaal 1.000 m³ (inclusief aangebouwde bijgebouwen) binnen het bouwvlak
Goothoogte hoofdgebouw	Maximaal 4 meter
Bouwhoogte hoofdgebouw	Maximaal 10 meter
Situering bijgebouwen	Bijgebouwen dienen achter de voorgevel van de woning te worden gesitueerd
Gezamenlijke oppervlakte vrijstaande bijgebouwen	Maximaal 100 m²
Goothoogte bijgebouwen	Maximaal 3 meter
Bouwhoogte bijgebouwen	Maximaal 6 meter
Afstand woning tot de vrijstaande bijgebouwen	Minimaal 3 meter en maximaal 20 meter
afstand tot bestemming Verkeer	min. 15 m.
afstand tot zijdelingse perceelsgrens	min. 5 m.

b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde

	bouwhoogte	gezamenlijke oppervlakte	aantal
erfafscheidingen	max. 2 m.,		
carport/overkapping	max. 3 m.	max. 30 m²	max. 2
overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde	max. 3 m.		

c. ondergrondse bouwwerken tot een bouwdiepte van maximaal 3 meter zijn toegestaan daar waar bovengronds gebouwen zijn of gelijktijdig worden gebouwd.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing ten behoeve van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de verkeersveiligheid;
c. het woonmilieu van de omgeving; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de omliggende gronden niet onevenredig worden beperkt;

3.4 Afwijken van de bouwregels

3.4.1 Algemeen

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

a. het bepaalde in 3.2 voor een kleinere afstand tot de zijdelingse perceelsgrens, onder de voorwaarden dat:
    1. dit uit stedenbouwkundig oogpunt aanvaardbaar is;
    2. hierdoor de verkeersveiligheid niet wordt aangetast.
b. het bepaalde in 3.2 voor een gezamenlijke oppervlakte van vrijstaande bijgebouwen van maximaal 100 m². In geval van sloop van overtollige bebouwing (overmaat) mag maximaal 75% van het te slopen oppervlak worden vervangen tot een maximum oppervlakte van 500 m²;
c. het bepaalde in 3.2 , voor het oprichten van gebouwen op een kleinere afstand tot de bestemming 'Verkeer', onder de voorwaarden dat:
    1. dit uit stedenbouwkundig oogpunt aanvaardbaar is;
    2. hierdoor de verkeersveiligheid niet wordt aangetast;
d. het bepaalde in 3.2 voor het oprichten van erfafscheidingen, waaronder mede worden begrepen terreinomheiningen en open hekwerken, buiten het bouwvlak tot een maximum hoogte van 2 m., onder de voorwaarde dat er geen onevenredige aantasting is van de open structuur van de omgeving;
e. Het bepaalde in 3.2 voor het oprichten van schuilgelegenheden ten behoeve van het hobbymatig houden van vee tot een maximum van 15 m², onder de voorwaarden dat:
    1. De oprichting van schuilgelegenheden niet mogelijk is binnen het bestaande bouwvlak;
    2. De hoogte maximaal 2,5 meter mag bedragen en minimaal aan één zijde open;
    3. Het desbetreffende perceel een aaneengesloten oppervlakte heeft van tenminste 2.500 m²;
    4. De waarden van de gronden, als bedoeld in 3.1 niet onevenredig worden aangetast;

f. het bepaalde in 3.2.1 onder h voor het oprichten van een rijbak t.b.v. hobbymatig gebruik met een maximale oppervlakte van 800 m² onder de voorwaarden, dat:
    1. bouwwerken uitsluitend zijn toegestaan achter de voorgevelrooilijn, aansluitend op het bouwvlak, dan wel aansluitend aan de aanduiding 'wonen';
    2. de hoogte van de omheining maximaal 1,5 m mag bedragen;
    3. lichtmasten niet zijn toegestaan;
    4. de afstand tot de woningen op omliggende percelen minimaal 25 m bedraagt;
    5. de rijbak landschappelijk wordt ingepast;
g. het bepaalde in 3.2.2 voor een maximale goothoogte van 6 meter en een maximale bouwhoogte van 9 meter voor bedrijfsgebouwen, onder de voorwaarde dat:
    1. een doelmatige bedrijfsvoering deze grotere hoogte noodzakelijk maakt;
    2. er sprake is van een goede ruimtelijke uitstraling;

3.4.2 Aanvullend afwegingskader

Een in 3.4.1 genoemde omgevingsvergunning kan bovendien slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de verkeersveiligheid;
c. het woon- en leefmilieu van de omgeving; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt;
d. de waterhuishoudkundige situatie.

3.5 Specifieke gebruiksregels

3.5.1 Algemeen

a. het gebruik van een woning voor een aan huis gebonden beroep is toegestaan, mits:
    1. de functie ondergeschikt blijft aan de hoofdfunctie;
    2. er maximaal 100 m² van het totale vloeroppervlak als zodanig in gebruik wordt genomen, met dien verstande dat bij een cultuurhistorisch waardevol pand, zoals opgenomen in bijlage 1, de als zodanig in gebruik genomen oppervlakte maximaal 150 m² mag bedragen;
    3. geen detailhandel plaatsvindt, uitgezonderd van ter plaatse vervaardigde producten.

3.5.2 Strijdig gebruik

Tot een met de bestemming strijdig gebruik, wordt gerekend het gebruik van de gronden en opstallen anders dan het toegestane gebruik op grond van het bepaalde in 3.1 , waaronder in ieder geval wordt verstaan:

a. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen, waaronder tevens caravans of woonunits ten behoeve van de bewoning door seizoensarbeiders of permanente bewoning;
b. het gebruik van de gronden als stort- of opslagplaats van al dan niet aan het gebruik onttrokken voorwerpen, stoffen en materialen, behoudens opslag die geschiedt in het kader van de normale bedrijfsvoering;
c. het gebruik van de gebouwen voor de huisvesting van seizoensarbeiders;
d. het gebruik van bedrijfsgebouwen (stallen) en bijgebouwen ten behoeve van bewoning;
e. het gebruik van recreatiewoningen ten behoeve van permanente bewoning;
f. het gebruik van de gronden voor de beoefening van lawaaisporten;
g. inrichtingen ex onderdeel D van bijlage 1 van het Bor (betreffende de zogenaamde 'grote lawaaimakers') zijn niet toegestaan;
h. de aanleg van blijvende ondersteunende voorzieningen voor teelt van gewassen vrij van de grond.

3.5.3 Voorwaardelijke verplichting

Het gebruiken en het (doen) laten gebruiken van de gronden en gebouwen overeenkomstig de bestemming is alleen toegestaan indien:

a. De landschappelijke inpassing ter plaatse van de functieaanduiding ‘specifieke vorm van groen – landschappelijk inpassing’ binnen maximaal 24 maanden na het onherroepelijk worden van het plan is aangelegd conform het inrichtingsplan en aldus in stand wordt gehouden. Onder inrichtingsplan wordt in deze planregels verstaan het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen in bijlage 2 van deze regels;
b. Sloop van overtollige bedrijfsbebouwing en verharding heeft plaats gevonden conform bijlage 2 Landschappelijke inpassing binnen maximaal 24 maanden na het onherroepelijk worden van dit plan;
c. Voor het parkeren gelden de volgende regels:
    1. Per woning dient voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein te worden gerealiseerd, conform het gemeentelijk parkeerbeleid en de daarbij behorende parkeernormen;
    2. De afmeting van een parkeerplaats is ten minste 2,5 m breed en 5 m lang;
    3. Een garage wordt niet meegeteld bij de bepaling van het aantal parkeerplaatsen.

3.5.4 Voorwaardelijke verplichting waterberging

Een op grond van artikel 3.2.3 toelaatbaar gebouw mag uitsluitend worden gebruikt indien er op het bouwperceel regenwaterberging met een omvang van 60 mm per m² verharding, dat regenwater vertraagd afvoert, werkend aanwezig is.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

3.6.1 Algemeen

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

a. het bepaalde in 3.1 en recreatieve nevenactiviteiten zoals bed&breakfast, theeschenkerij etc. toestaan bij een woning onder de voorwaarden dat:
    1. de bed&breakfast is uitsluitend toegstaan ter plaatse van de aanduiding 'wro-zone - recreatie-ontwikkelingsgebied' of 'wro-zone - woonwerkontwikkelingsgebied';
    2. deze nevenactiviteit is in de woning en de daarbij behorende aangebouwde en vrijstaande bijgebouwen toegestaan;
    3. de nevenactiviteit is ondergeschikt van aard;
    4. bed&breakfast vindt uitsluitend plaats in bestaande gebouwen, er vindt geen uitbreiding van bebouwing ten behoeve van de bed&breakfast plaats;
    5. de gebruiksoppervlakte niet meer mag bedragen dan 250 m2;
    6. ten behoeve van de bed & breakfast voorzieningen zijn 5 kamers en in totaal maximaal 10 (éénpersoons)bedden toegestaan;
    7. geen onevenredige (extra) hinder of belemmeringen wordt veroorzaakt voor omliggende bedrijven of woningen;
    8. permanente bewoning of huisvesting van tijdelijke werknemers is niet toegestaan;
    9. het kampeerterrein qua situering aansluit op bestaande (en reeds geplande) infrastructuur;
    10. geen noodzaak is voor aanpassing van het wegennet wegens onvoldoende capaciteit;
    11. parkeren op eigen terrein zal plaatsvinden.

b. Het bepaalde in 3.5.3 onder a. ten behoeve van de wijziging van de landschappelijke inpassing binnen de aanduiding ‘specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing’ zoals opgenomen in Bijlage 2 bij deze regels, waarbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:
    1. het plan dient te blijven voldoen aan de uitgangspunten zoals ten tijden van de vaststelling van dit plan gesteld in het ‘Landschapsontwikkelingsplan Bernheze 2017;
    2. het gewijzigde plan dient minimaal gelijkwaardig te zijn aan de landschappelijke inpassing zoals opgenomen in het landschappelijk inpassingsplan in Bijlage 2 bij deze regels.

3.6.2 Aanvullend afwegingskader

Een in 3.6.1 genoemde omgevingsvergunning kan bovendien slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de milieusituatie; er dient sprake te zijn van een goede milieuhygienische uitvoerbaarheid;
c. de verkeersveiligheid;
d. het woon- en leefmilieu van de omgeving; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt;
e. de waterhuishoudkundige situatie.

3.7 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

3.7.1 Verbod

Het is verboden zonder een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het afgraven;
b. het ophogen;
c. het vergraven;
d. het diepploegen en -woelen;
e. het egaliseren;
f. het indrijven van voorwerpen in de grond;
g. het aanleggen van drainage;
h. het aanleggen van onderbemaling;
i. het aanleggen, verbreden of verbeteren van sloten en greppels;
j. het dempen van sloten of greppels;
k. het aanbrengen van oeverbeschoeiingen;
l. het rooien van houtgewas;
m. het aanplanten van houtgewas (anders dan ten behoeve van een boomkwekerij);
n. het omzetten van grasland in boomkwekerij of sierteeltgrond;
o. het aanbrengen van verhardingen groter dan 200 m²;
p. het aanbrengen van verhardingen op wegen en (fiets)paden;
q. het aanbrengen van ondergrondse leidingen;
r. het gebruik van afdekmaterialen en lage tunnels.

3.7.2 Uitzonderingen op verbod

Het in 3.7.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

a. uitgevoerd worden binnen een op de verbeelding opgenomen bouwvlak danwel binnen de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - ruimte voor ruimte';
b. het normale onderhoud en/of de normale exploitatie betreffen;

c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan.

3.7.3 Afwegingskader

Uitvoering van de in 3.7.1 genoemde werken of werkzaamheden is in strijd met de bestemming, indien daardoor dan wel door de daarvan (direct of indirect) te verwachten gevolgen een onevenredige aantasting van de waarden van deze gronden kan plaatsvinden.

3.7.4 Waarden

Onder de in 3.7.3 genoemde waarden worden verstaan:

a. ten aanzien van de in 3.7.1 onder a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, o, p en q genoemde werken of werkzaamheden: de waarden van de typerende geologie/geomorfologie zoals tot uitdrukking komend in de aardkundige vorm van het object of gebied (oude stroomgeulen, steilranden etcetera, bodemopbouw en instandhouding van de grondwaterstand in klei-of veengebieden;
b. ten aanzien van de in 3.7.1 onder a, b, c, d, e, f, l, n, o en r genoemde werken of werkzaamheden: de natuurwaarden van levensgemeenschappen van slootkanten, bepaald door:
    1. gemiddeld hoge grondwaterstand,
    2. microreliëf,
    3. geleidelijke gradiënt in nat-droog,
    4. soms ondoorlatende laag in ondergrond,
    5. extensief maaibeheer,
    6. flauw talud sloot,
c. ten aanzien van de in 3.7.1 onder l genoemde werken of werkzaamheden: de natuurwaarden van levensgemeenschappen van struwelen en houtwallen, bepaald door:
    1. aanwezigheid van een gevarieerde boom-, struik en kruidlaag,
    2. microreliëf,
    3. (gedeeltelijk) aaneengesloten linten,
d. ten aanzien van de in 3.7.1 onder l, n, o, p en r genoemde werken of werkzaamheden: de natuurwaarden van dassenleefgebied, bepaald door:
    1. gelijkblijvende grondwaterstand,
    2. afwisselend landschap met droog bos, lijnvormige elementen, natte graslanden, ontbreken van barrières;
e. ten aanzien van de in 3.7.1 onder i, j en l genoemde werken of werkzaamheden: het besloten coulissenlandschap, bepaald door landschappelijke elementen afgewisseld met landbouwgronden in kleine eenheden;

f. ten aanzien van de in 3.7.1 onder m, n en r genoemde werken of werkzaamheden: het open landschap, bepaald door het ontbreken van opgaande begroeiing en bebouwing;
g. ten aanzien van de in 3.7.1 onder a, c, d, e, m, n, o en r genoemde werken of werkzaamheden: het open akkercomplex, bepaald door reliëf, vorm en functie van de akkers.

3.8 Wijzigingsbevoegdheid

3.8.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en:

a. het functietype 'agrarisch bedrijf', 'agrarisch verwant bedrijf' of het functietype 'bedrijf', wijzigen in het functietype 'wonen', onder de voorwaarden dat:
    1. ter plaatse alle bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd;
    2. géén sprake is van een duurzame locatie intensieve veehouderij;
    3. het aantal woningen niet toeneemt;
    4. sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat;
    5. uit een ingesteld bodemonderzoek is gebleken dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik;
    6. de regels in artikelen 3.2.3 en 9.2 in acht genomen worden;
    7. sprake is van een goede ruimtelijke uitstraling;
    8. een planschade verhaalovereenkomst met de gemeente wordt aangegaan;
    9. op gronden gelegen ter plaatse van de aanduiding 'groenblauwe mantel' de wijziging uitsluitend is toegestaan, indien een positieve bijdrage wordt geleverd aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische, hydrologische en landschappelijke waarden en kenmerken;
    10. de wijziging gepaard gaat met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, of cultuurhistorie of van extensieve recreatieve mogelijkheden van het plangebied;

3.8.2 Aanvullend afwegingskader

Een in 3.8.1 genoemde wijziging kan bovendien slechts worden vastgesteld mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de milieusituatie; er dient sprake te zijn van een goede milieuhygienische uitvoerbaarheid;
c. de verkeersveiligheid;
d. het woon- en leefmilieu van de omgeving; dit betekent in ieder geval dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen niet onevenredig mogen worden beperkt;

e. de natuurlijke, cultuurhistorische, visueel-landschappelijke, abiotische en archeologische waarden;
f. de waterhuishoudkundige situatie.

Artikel 4 Waarde – Aardkundig waardevol gebied

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Aardkundig waardevol gebied' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor het behoud en bescherming van de aan het gebied toegekende aardkundige waarden, gekenmerkt door het aanwezig zijn van bijzondere aardkundige verschijnselen zoals dalglooiingen, steilranden en bodemovergangen.

4.2 Specifieke gebruiksregels

Tot een met de bestemming strijdig gebruik, wordt gerekend het gebruik van de gronden en opstallen anders dan het toegestane gebruik op grond van het bepaalde in 4.1 , waaronder in ieder geval wordt verstaan het afgraven, verlagen, egaliseren of ophogen van de bodem.

Artikel 5 Waarde - Archeologie 2

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van gronden van archeologische waarde en gronden met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Omgevingsvergunning voor het bouwen

Voor het bouwen overeenkomstig de regels voor de andere op deze gronden voorkomende bestemmingen dient de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen, voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 250 m^2 en dieper dan 40 centimeter, een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord, naar oordeel van de vergunningverlener in voldoende mate zijn vastgesteld, waarbij advies wordt ingewonnen van een senior-archeoloog over de aard van het uit te voeren onderzoek.

5.2.2 Voorwaarden

Indien uit het in 5.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen zullen of kunnen worden verstoord, kan de vergunningverlener één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan door de vergunningverlener bij de vergunning te stellen kwalificaties.

5.2.3 Bouwverbod

Indien uit het in 5.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen zullen worden verstoord zonder dat het mogelijk is om deze door de in 5.2.2 genoemde voorwaarden veilig te stellen, dan wordt de vergunning geweigerd.

5.3 Omgevingsvergunning ten behoeve van het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden

5.3.1 Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning op de in 5.1 bedoelde gronden de volgende andere werken uit te voeren:

a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het bodemverlagen of afgraven van gronden;
c. het uitvoeren van grondbewerkingen dieper dan 0,40 m vanaf maaiveld;
d. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen;
e. het aanleggen of verharden van wegen, rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
f. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport- energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies.

5.3.2 Verlening

Een omgevingsvergunning wordt slechts verleend, indien door de werken en/of werkzaamheden, dan wel door de daarvan (direct of indirect) te verwachten gevolgen de archeologische waarden niet onevenredig (kunnen) worden geschaad.

5.3.3 Uitzondering omgevingsvergunning

Het in 4.3.1 vervatte verbod is niet van toepassing, indien:

a. het gaat om onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen en beplantingen en werkzaamheden binnen bestaande tracés van kabels en leidingen;
b. er sprake is van bodemingrepen kleiner dan 250 m^2 en niet dieper dan 0,4 m vanaf het maaiveld;
c. op basis van bureauonderzoek, inventariserend of aanvullend archeologisch vooronderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische relicten aanwezig zijn;
d. de werken en werkzaamheden
    1. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
    2. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
e. de werken en werkzaamheden op aanvullend of definitief archeologisch onderzoek zijn gericht;
f. de werken en werkzaamheden het normale onderhoud en/of de normale exploitatie betreffen.

Artikel 6 Waarde - Wijstgebieden

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Wijstgebieden' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming mede bestemd voor het behoud en herstel van de wijstgronden, zijnde een besloten landschapsbeeld door de aanwezigheid van bosjes, elzensingels en knotwilgen met de aanwezigheid van kleine slootjes in de singels.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Algemeen

Op de voor 'Waarde - Wijstgebieden' aangewezen gronden mag, met uitzondering van de bouwvlakken, niet worden gebouwd.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 Algemeen

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen gebouwen zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanbrengen van verhardingen en/of verharde oppervlakten anders dan een bouwwerk;

6.3.2 Uitzondering op het verbod

Het in 6.3.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden:

a. die het normale onderhoud en/of de normale exploitatie betreffen;
b. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan.

6.3.3 Afwegingskader

Een in 6.3.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien de werken en/of werkzaamheden dan wel de daarvan (direct of indirect) te verwachten gevolgen niet in strijd zijn met het plan.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

8.1 Afwijkingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen een omgevingsvergunning verlenen:

a. voor het toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
b. van de planregels met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen van het terrein, mits de structuur van het plan niet wordt aangepast, de belangen van derden in redelijkheid niet worden geschaad en de omgevingsvergunning gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het plan;
c. van de planregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde en toestaan dat de bouwhoogte van kunstwerken en van zend-, ontvang- en/of sirenemasten wordt vergroot tot maximaal 40 m.;
d. van het bepaalde ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van gebouwen wordt vergroot ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen hoger dan 2,5 m., luchtkokers, liftkokers en lichtkappen;
e. van in het plan genoemde goothoogten, bouwhoogten, oppervlaktematen, mits:
    1. dit noodzakelijk is vanuit constructieve vereisten, architectonisch belang of oogpunt van duurzaamheid;
    2. de vergroting maximaal 10% bedraagt;
    3. de toegestane maximale inhoudsmaat niet wordt overschreden.

8.2 Afwegingskader

Een in 8.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de milieusituatie;

c. de verkeersveiligheid;
d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
e. de sociale veiligheid;
f. de externe veiligheid.

Artikel 9 Algemene wijzigingsregels

9.1 Wijzigingsbevoegdheid

9.1.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en:

a. nadere aanduidingen met betrekking tot de functie van de verbeelding verwijderen of wijzigen in een andere nader te bepalen aanduiding;
b. bestemmingsgrenzen met max. 5 m. verschuiven.

9.1.2 Afwegingskader

Ter beoordeling van de toelaatbaarheid van de in 9.1.1 genoemde wijzigingsregels vindt een evenredige belangenafweging plaats, waarbij betrokken worden:

a. de mate waarin waarden, die het plan beoogt te beschermen, kunnen worden geschaad;
b. de mate waarin de belangen van gebruikers en/of eigenaren van de aanliggende gronden worden geschaad;
c. de mate waarin de uitvoerbaarheid, waaronder begrepen de milieutechnische-, de waterhuishoudkundige-, de archeologische-, de ecologische-, de verkeerstechnische toelaatbaarheid en de stedenbouwkundige inpasbaarheid is aangetoond.

9.2 Algemene sloopregeling

9.2.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders kunnen, conform het bepaalde in de artikelen 3.8.1, het plan wijzigen en de functietypen 'agrarisch bedrijf' en 'bedrijf' wijzigen in het functietype 'wonen', onder de voorwaarden dat:

a. bestaande bedrijfsgebouwen worden gesloopt, waarbij geldt dat 100 m² als bijgebouw bij de woning is toegestaan, met dien verstande dat wanneer de bestaande oppervlakte aan bedrijfsgebouwen meer bedraagt dan 100 m² ten hoogste 75% van deze meerdere

oppervlakte behouden of vervangen mag worden tot een maximale gezamenlijke oppervlakte van 500 m² ;

b. de gebouwen niet betrokken zijn geweest bij de ruimte-voor-ruimte-regeling, Regeling Beëindiging Veehouderijtakken of een andere regeling waarvoor een sloopvergoeding wordt ontvangen.

9.2.2 Specifieke bevoegdheid

De onder 9.2.1 bedoelde sloop van bestaande gebouwen, mag ook inhouden de sloop van bestaande gebouwen elders in het plangebied, met dien verstande dat de bestemming van het bouwperceel waar gesloopt wordt, gewijzigd wordt in de gebiedsbestemming, danwel het functietype 'wonen' met inachtneming van de wijzigingsbevoegdheid.

9.2.3 Aanvullend afwegingskader

Deze wijzigingsbevoegdheid is niet van toepassing op gebouwen, die weliswaar bestaan op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan, doch zijn gebouwd in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

Artikel 10 Overige regels

10.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels van dit plan wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van de inwerkingtreding van het plan.

10.2 Schema van volgorde dubbelbestemmingen

Waar een enkelbestemming samenvalt met een dubbelbestemming geldt primair het bepaalde ten aanzien van de dubbelbestemming.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Overgangsrecht bouwwerken

Een bouwwerk dat op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

11.2 Omgevingsvergunning

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 11.1 voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in 11.1 met maximaal 10%.

11.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Het bepaalde in 11.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsregel van dat plan.

11.4 Overgangsrecht gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet naar die aard en omvang.

11.5 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het plan strijdige gebruik, bedoeld in 11.4 , te veranderen of te laten veranderen in een ander met het plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

11.6 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in 11.4 , na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

11.7 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Het bepaalde in 11.4 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Loo 37 te Nistelrode.

Bijlagen

Bijlage 1: Monumentenlijst Bernheze

Bijlage 2: Landschappelijke inpassing

Bijlage 1

- MONUMENTENLIJST BERNHEZE

LIJST VAN MONUMENTEN EN CULTUURHISTORISCH WAARDEVOLLE PANDEN BERNHEZE

Versie januari 2010.
Bijgewerkt augustus 2011

RIJKSMONUMENTEN

adres

Heesch

1. Berghemseweg "De Vorssel"
2. Kasteellaan 1
3. ‘t Dorp "Knekelhuisje Kerkhof"
4. ‘t Dorp 61 "Oud Gemeentehuis"
5. ‘t Dorp 92 "De Einderic"
6. Vinkelsestraat 57

Heeswijk-Dinther

7. Abdijstraat 45
8. Abdijstraat 49 "Slotje"
9. Abdijstraat 49 Abdij "Kapel+vleugel"
10. Abdijstraat 49 Abdij "Oud gedeelte"
11. Abdijstraat 49 Abdij "Toegangspoort"
12. Den Dolvert "Heilig Hartbeeld"
13. Den Dolvert 13 / 13A
14. Den Dolvert 5
15. Heuvelstraat 10
16. Heuvelstraat 7 / 7A
17. Hoofdstraat 101
18. Hoofdstraat 80 "Orgel"+ "Klok"
19. Hoofdstraat 80 "Mausoleum"
20. Kasteel 2 "Woning"
21. Kasteel 1 "Jachthuis"
22. Kasteel 4 "Kasteel" (**Historische Buitenplaats**)
23. Kerkstraat 2 "N. H. Kerk"
24. Kerkstraat 4 "Pastorie N.H. Kerk"
25. Kilsdonkseweg 4 "Windmolen"
26. Kilsdonkseweg 6 "Watermolen"
27. Koffiestraat 1a
28. Meerstraat 28 "Museumboerderij"
29. St.Servatiusstraat 1 (Kerk)
30. Zwanenburgseweg 6 / 8 "Kasteeltje"(Historische Buitenplaats)

Nistelrode

31. Achterstraat 16
32. Erenakkerstraat 5 "Slabroek"
33. Kerkstraat 22 "Molen"
34. Kerkstraat 2 "R.K. kerk"
35. Kerkstraat 2 vanwege "Orgel"
36. Kerkstraat 4 "Pastorie"

37. Laar 49
38. Laar 2 "Boerderij"
39. Loosbroekseweg 80
40. Molenerf 1 "Molen"
41. Raadhuisplein 1 Gemeentehuis"
42. Slabroekseweg "4 grafheuvels"
43. Vorselsesteeg "Sporen bewoning"

TOTAAL 43 Rijksmonumenten

MONUMENTENLIJST BERNHEZE

GEMEENTELIJKE MONUMENTEN

adres

Heesch

1. Berktstraat 4 - 4A
2. Bossche Baan 33
3. Bossche Baan 35a
4. Bunderstraat 1(nu Zoggelsestr.59)
5. Dorpsstraat 49
6. Dorpsstraat 50
7. Dorpsstraat 74
8. Dorpsstraat 76
9. Lindelaan 11
10. Mgr. van den Hurklaan 2
11. Nieuwe Erven 52
12. Schoonstraat 33
13. 't Dorp 107
14. 't Dorp 133
15. Venhofstraat 15
16. Venhofstraat 20-22
17. Vinkelsestraat 103
18. Vosbergstraat 5
19. Vosbergstraat 23
20. Wijststraat 3
21. Wijststraat 22
22. Zoggelsestraat 57
23. Zoggelsestraat 68
24. Zoggelsestraat 106

TOTAAL 24

Heeswijk-Dinther

1. Braaksesteeg 1
2. Brouwerstraat 2
3. Brouwerstraat 4

4. Dodenhoeksestraat 4
5. Dodenhoekseweg 5
6. Dorpsstraat 46
7. Dorpsstraat 49
8. Dorpsstraat 51
9. Fokkershoek 20
10. Gouverneursweg 7/9
11. Het Schoor 12
12. Heibloemsedijk 20
13. Heilarensestraat 17
14. Hommelse Hoeve 3
15. Hoofdstraat 23
16. Hoofdstraat 33
17. Hoofdstraat 43
18. Hoofdstraat 57
19. Hoofdstraat 59
20. Hoofdstraat 74
21. Hoofdstraat 78
22. Hoofdstraat 80
23. Hoofdstraat 82
24. Hoofdstraat 82a / 82b
25. Hoofdstraat 89
26. Hoofdstraat 100
27. Hoofdstraat 102
28. Hoofdstraat 104
29. Hoofdstraat 106 / 108
30. Lariestraat 14/ 16
31. Lariestraat 18
32. Lariestraat 17
33. Lariestraat 5
34. Meerstraat 7
35. Mgr. v. Oorschotstraat 2
36. Mgr. v. Oorschotstraat 4
37. Poststraat 4
38. Raadhuisplein 1 / 3
39. Raadhuisplein 9
40. Raadhuisplein 22
41. Schoolstraat 26
42. St. Servatiusstraat 23
43. St. Servatiusstraat 44
44. Veldstraat 44
45. Zandkant 3

TOTAAL 45

Nistelrode

1. Brakkensedijk 10
2. Laar 72
3. Loo 22
4. Tramstraat 11 -11a
5. Hondstraat 8

TOTAAL 5

Totaal 74 gemeentelijke monumenten

CULTUURHISTORISCH WAARDEVOLLE PANDEN

Definitie

Beeldbepalend object: *onroerende beeldbepalende zaak, die qua schoonheid van algemeen belang is vanwege het historische, stedenbouwkundige, architectonische en/ of landschappelijke beeld, maar niet overeenkomstig artikel 1 lid c van de "Monumentenverordening Bernheze 2007" is geregistreerd.*

Heesch

1. Achterste Groes 16 en 16a
2. Hooge Wijststraat 3-5
3. Ruitersweg-West 31
4. Vinkelsestraat 65
5. Vosbergstraat 9
6. Zoggelsestraat 55
7. Zoggelsestraat 88
8. Zoggelsestraat 112
9. Zoggelsestraat 120

Heeswijk-Dinther

10. Den Doolhof 2
11. Fokkershoek 4
12. Gouverneursweg 8-8a
13. Heibloemsedijk 10
14. Hommelsedijk 4-4a
15. Hommelse Hoeve 2-2a
16. Hoog Beugt 6
17. Kameren 2
18. Kasteel 3
19. Lange Kruisdelstraat 3-3a
20. Meerstraat 53
21. Rukven 3
22. Zandkantsehoeve 1
23. Zwanenburgseweg 10

Nistelrode

24. Achterstraat 64
25. Achterstraat 68
26. Dijkstraat 13
27. Donzel 49
28. Donzel 52
29. Donzel 59
30. Loo 37
31. Loosbroekseweg 68
32. Maxend 59
33. Menzel 23
34. Menzel 38
35. Menzel 48

Vorstenbosch

36. Molenweg 5

Loosbroek

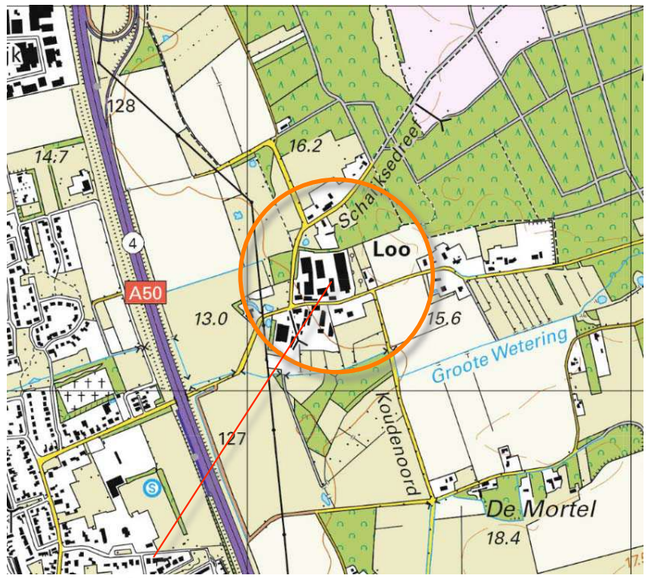
37. Bosweg 1
38. Dorpstraat 6
39. Dorpstraat 10
40. Dorpsstraat 98
41. Laageindsedijk 7
42. Langstraat 29
43. Nistelrodensedijk 14

Bijlage 2

- LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

LIGGING

Het plangebied is gelegen aan de noordoostkant van de bebouwingscluster Loo, ten oosten van de kern Nistelrode. Zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



plangebied

het plangebied

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

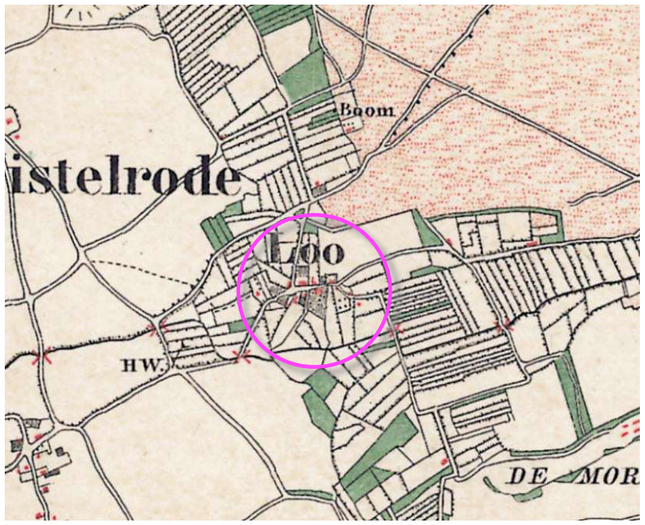
SITUATIE 1869

In 1869 was het plangebied al in gebruik als bouwland; het maakte deel van een groter perceel akkerland. Aan de zuidwestkant van het plangebied werd in 1869 al een bebouwd erf (hoeve en moestuin) gekarteerd. De bebouwing maakte deel uit van de nederzetting Loo. Loo werd omgeven door een schil bestaande uit kleinere, door bomenrijen en grove hagen omzoomde percelen gras- en akkerland. Ten zuidwesten hiervan bevonden zich grotere complexen open bouwland. Te noordoosten van de bebouwingscluster bevond zich in 1869 nog een uitgestrekt gebied met heide.

context
De landschappelijke context is te kenschetsen als ouder bouwland aan de rand van de hei en een oude nederzetting. Kenmerkend voor de inpassing van erven in deze context is het voorkomen van;

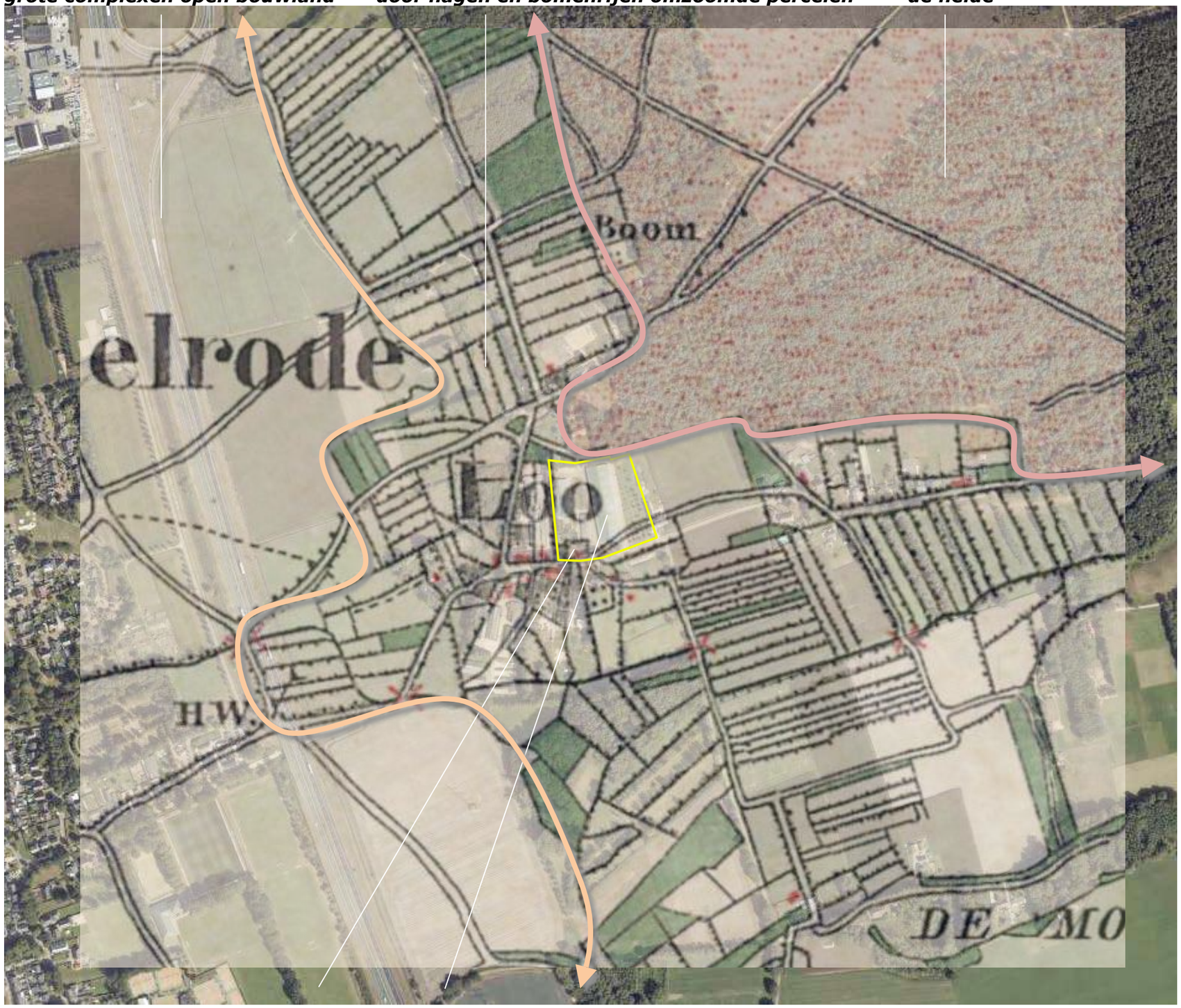
a) geschoren hagen,
b) kleine hoogstamboomgaardjes,
c) bomenrijen, bomengroepen of solitaire bomen als noot en tamme kastanje.

Zie de uitsnede van de topkaart uit 1869 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.



topografische kaart 1869

grote complexen open bouwland ***door hagen en bomenrijen omzoomde percelen*** ***de heide***

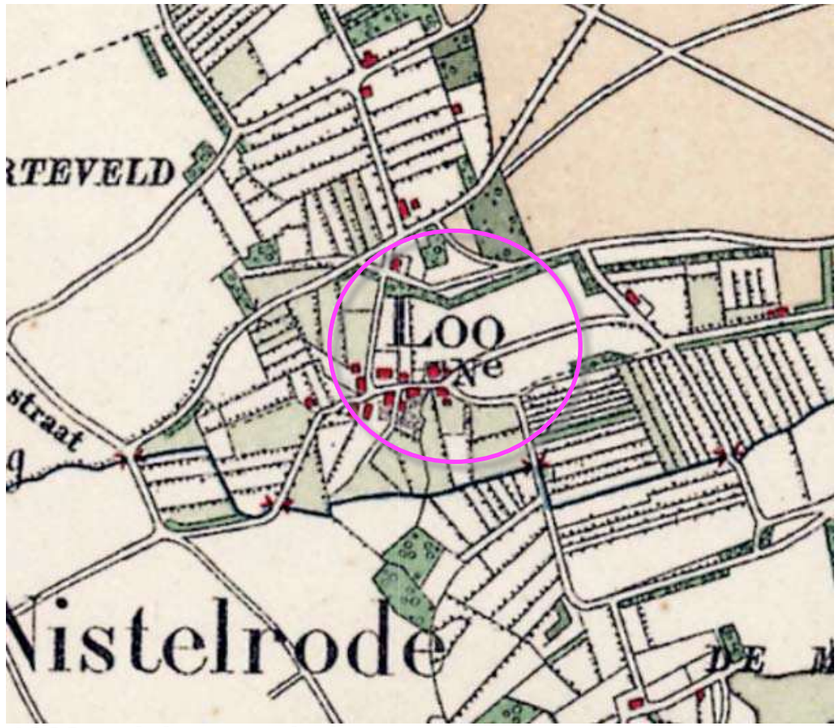


Situatie 1869: een bebouwd erf en akkerland tussen Loo en de heide

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

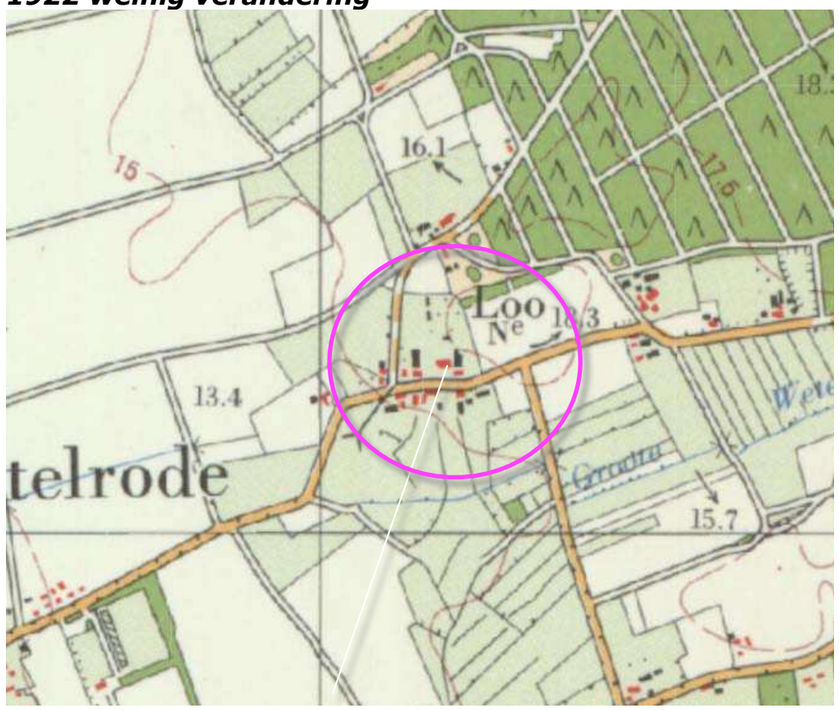
HISTORISCHE SCHETS 1

Tot in de twintiger jaren van de 20ste eeuw veranderde relatief weinig. In de periode rond en vlak na de tweede wereldoorlog zijn diverse ontwikkelingen te constateren. De van west naar oost door Loo verlopende weg wordt verhard; ter hoogte van het plangebied wordt de weg wat in zuidelijke richting verlegd. In de context worden veel kleinere en smallere percelen samengevoegd. De kavelbeplantingen worden daarbij gerooid; het door coulissen gekleurde landschap wordt opener van karakter. De heide ten noordoosten van Loo wordt bebost op grond van de vraag naar mijnhout. In het plangebied wordt in 1958 een boomgaard (ten noorden van de hoeve) gekarteerd. De hoeve wordt in de periode rond de tweede wereldoorlog in oostelijke richting uitgebreid. Zie de karteringen uit 1922 en 1958 rechtsboven.
In de jaren zestiger en zeventiger jaren wordt de bebouwing in het plangebied uitgebreid; ten noordwesten, noorden en noordoosten van de hoeve worden stallen gerealiseerd. In de context zet de 'verkaling' van het oorspronkelijk coulissenrijk landschap rond Loo door; de resterende kleinere percelen worden samengevoegd, de kavelbeplantingen worden gerooid. Aan de rand van de heide, aan de noord- en oostkant van het plangebied en ten zuidoosten van Loo worden daarentegen bosjes en groensingels gerealiseerd. Ten westen van het plangebied krijgen de plannen voor de aanleg van de A50 vorm. Zie de karteringen uit 1967 en 1978 rechtsonder.

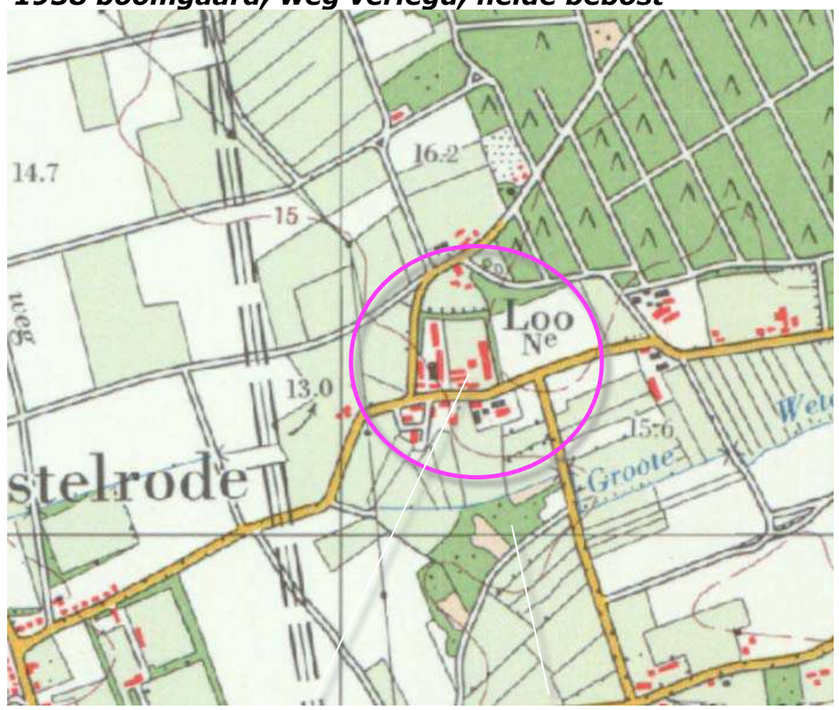


1922 weinig verandering

1958 boomgaard, weg verlegd, heide bebost



1967 uitbreiding bebouwing + 'verkaling' context



1978 uitbreiding bebouwing + beplanting

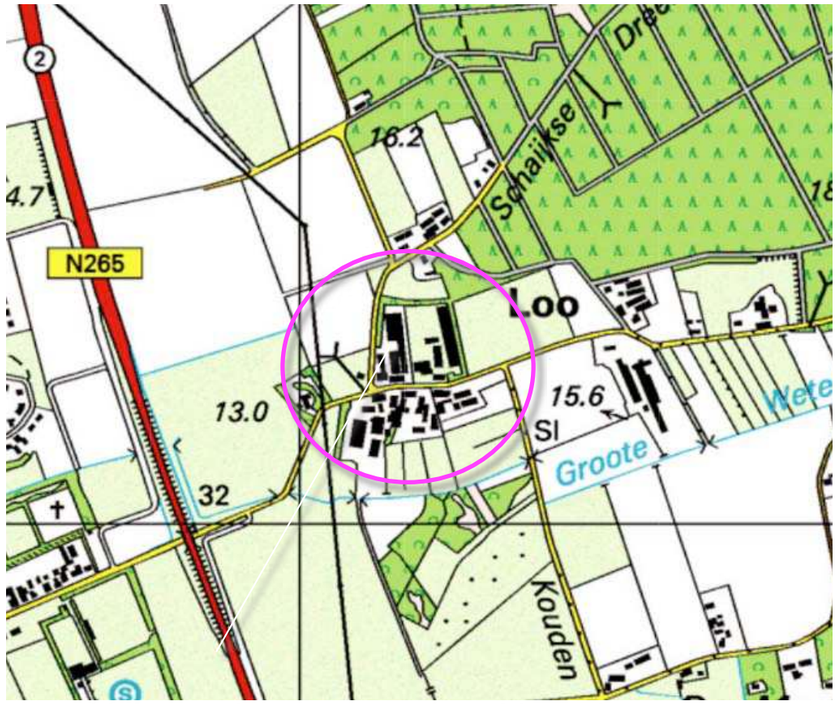
Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

HISTORISCHE SCHETS

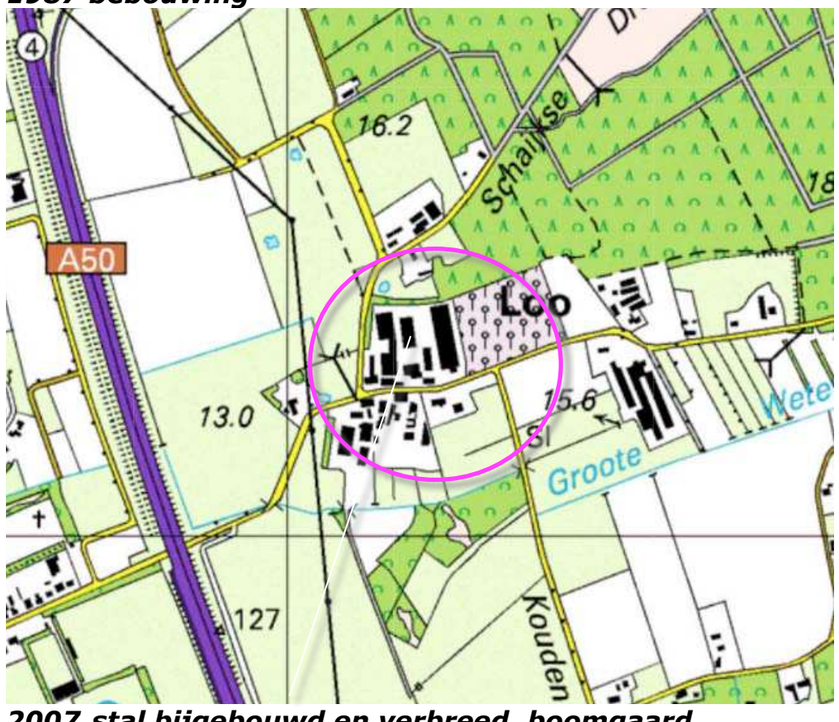
In de tachtiger en negentiger jaren wordt de bebouwing op de erven van Loo en het plangebied verder uitgebreid. Ten westen van Loo wordt de N265, de voorloper van de A50 gerealiseerd. Zie de karteringen uit 1987 en 1998 rechtsboven.
Rond de eeuwwisseling wordt de bebouwing in het plangebied verder uitgebreid; aan de noordwestkant wordt een stal gerealiseerd, de stal aan de oostkant wordt verbreed. Ten oosten van deze stal wordt een boomgaard aangeplant. In de loop van de eerste decennia in de 21ste eeuw stagneert de dierhouderij. De boomgaard ten oosten van het plangebied wordt verkleind. Ten oosten hiervan wordt een ruimte voor ruimte woning gerealiseerd. Zie de karteringen uit 2007 en 2018 rechtsonder.

conclusie
Het plangebied en zijn context tonen in de eerste decennia van de 20ste eeuw weinig veranderingen. Rond de 2e wereldoorlog wordt het wegenpatroon herzien, worden kleinere percelen samengevoegd en wordt de heide bebost. In de decennia na de oorlog zet de verkaling van het landschap (de samenvoeging van percelen) rond Loo verder door. De bebouwing in het plangebied en op de erven in de context wordt in de tachtiger en negentiger jaren sterk uitgebreid. Na de eeuwwisseling stagneert deze ontwikkeling. Ten oosten van het plangebied wordt een ruimte voor ruimte woning gerealiseerd.

1987 bebouwing



1998 kleiner gebouwen aan de zuidwestkant



2007 stal bijgebouwd en verbreed, boomgaard

2018 boomgaard verkleind, ruimte voor ruimte woning

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

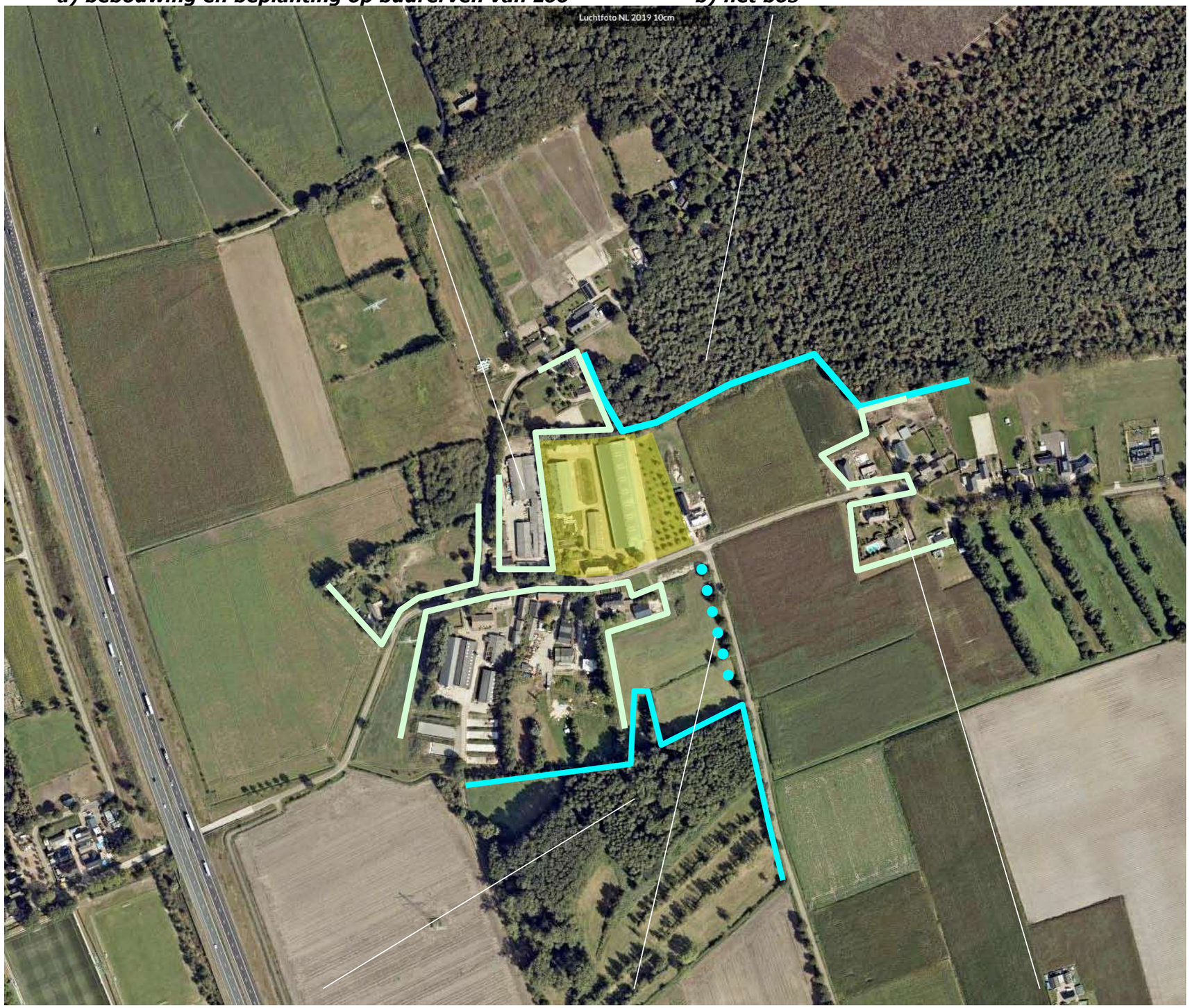
RUIMTELIJK KADER

Het huidig ruimtelijk kader wordt gevormd door de navolgende elementen;

a) de bebouwing en beplanting op de ten noorden, westen en zuiden gelegen erven van Loo,
b) het ten noordoosten gelegen bos,
c) het ten zuiden van Loo gesitueerde bosje,
d) de bomen langs de weg Koudenoord,
e) de bebouwing en beplanting van de ten oosten gelegen erven.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

a) bebouwing en beplanting op buurerven van Loo ***b) het bos***



c) bosje ten zuiden van loo ***d) bomen langs Koudenoord*** ***e) bebouwing en beplanting buurerven***

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

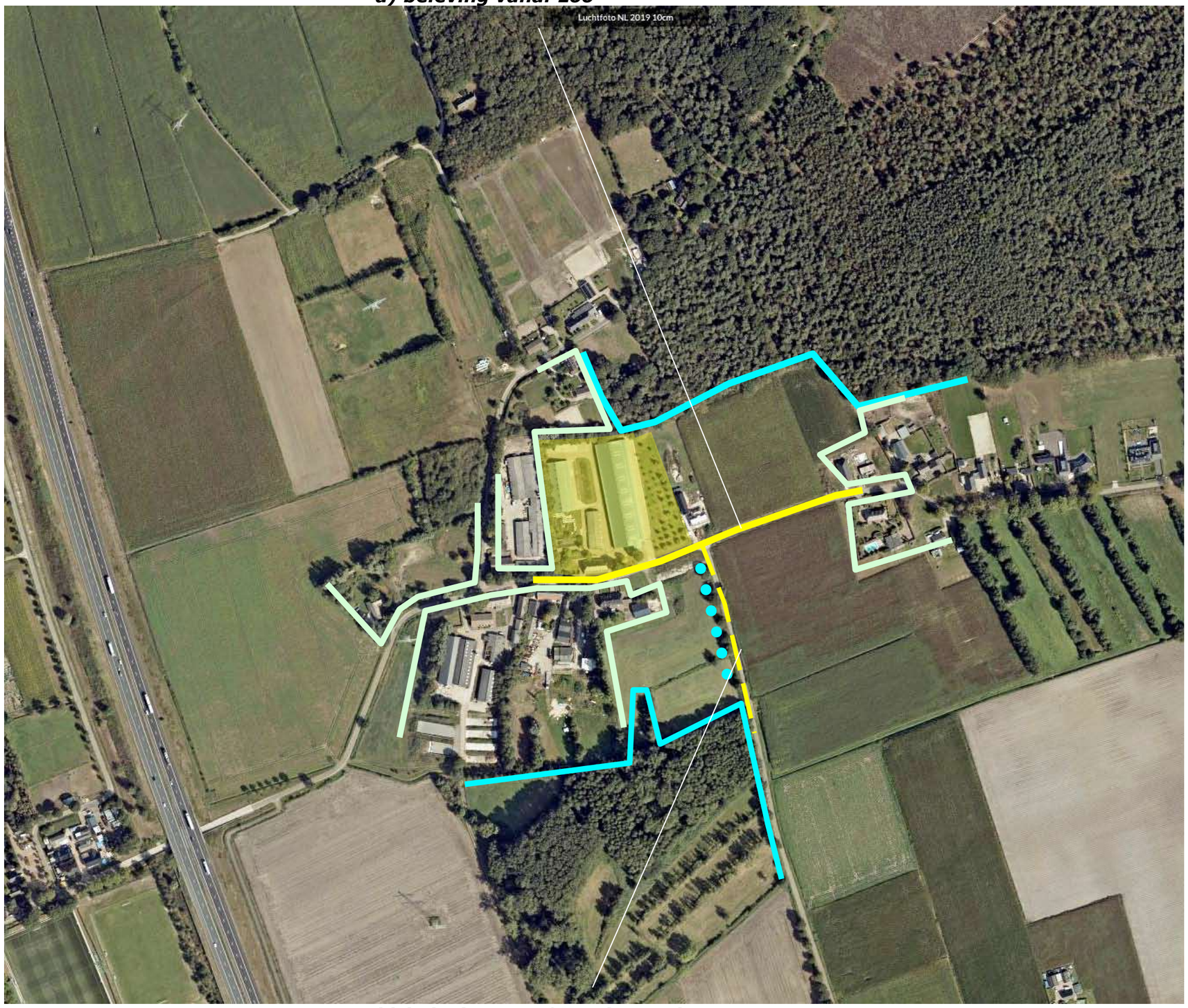
RUIMTELIJKE BELEVING

Het plangebied is verscholen gesitueerd; het wordt aan de noordkant, westkant en zuidkant afgeschermd door de bebouwing en beplanting op de erven van Loo. Het wordt in essentie waargenomen vanaf;

a) de weg Loo ter hoogte van en ten oosten van het plangebied,
b) de ten zuidoosten gelegen weg Koudenoord.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts en de foto's op de navolgende pagina.

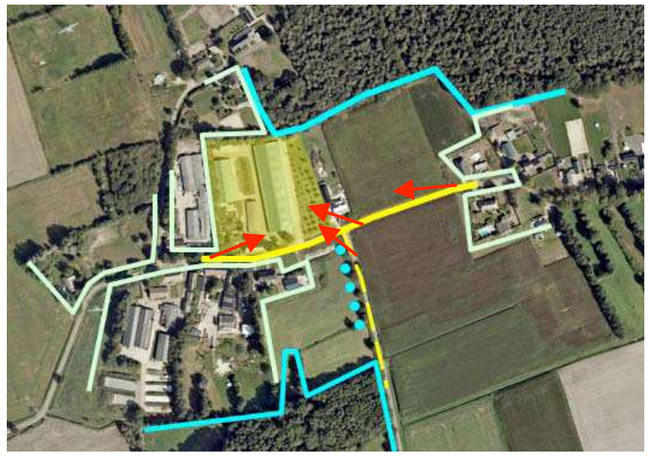
a) beleving vanaf Loo



b) beleving vanaf Koudenoord

3D - BEELDEN

De foto's rechts tonen de beleving vanaf Loo en Koudenoord.
1) Komend over de weg Loo uit het westen toont zich het plangebied pas na de passage van de buurerven. Het wordt vervolgens uit de nabijheid beleefd. De oude hoeve toont zich in een kader van beukenhagen
2+3) Komend over de weg Loo uit het oosten toont zich het plangebied in de benadering gedurende enige tijd over grotere afstand en vervolgens tijdens de passage. Het wordt daarbij deels afgeschermd door de recenter ten oosten van het plangebied gerealiseerde ruimte voor ruimte woning, nabij het plangebied toont zich bebouwing in een kader van hoogstamfruitbomen.
c) Komend over de weg Koudenoord uit het zuidoosten zijn na de passage van het bosje doorkijken tussen de bomen door op delen van de zuidkant van het plangebied mogelijk.



standplaats fotograaf

conclusie
Het plangebied wordt in essentie uit de nabijheid beleefd. Komend uit het oosten over Loo of uit het zuidoosten tonen zich delen van de oostkant en zuidkant. De bebouwing toont zich in relatie tot een groen kader en decor.

1) Loo, komend uit het westen; de hoeve toont zich in een kader van hagen

2) Loo, komend uit het oosten; plangebied in de benadering, deels afgeschermd door de rvr woning...

3) Loo, komend uit het oosten, het plangebied toont zich in een kader van hoogstamfruitbomen

4) Vanaf Koudenoord; doorkijken op delen van het plangebied, in relatie tot een groen kader en decor

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

KADASTRALE CONTOUREN – 1:1000

Het plangebied omvat de perceel 1399 gelegen in de sectie L van de kadastrale gemeente Nistelrode. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

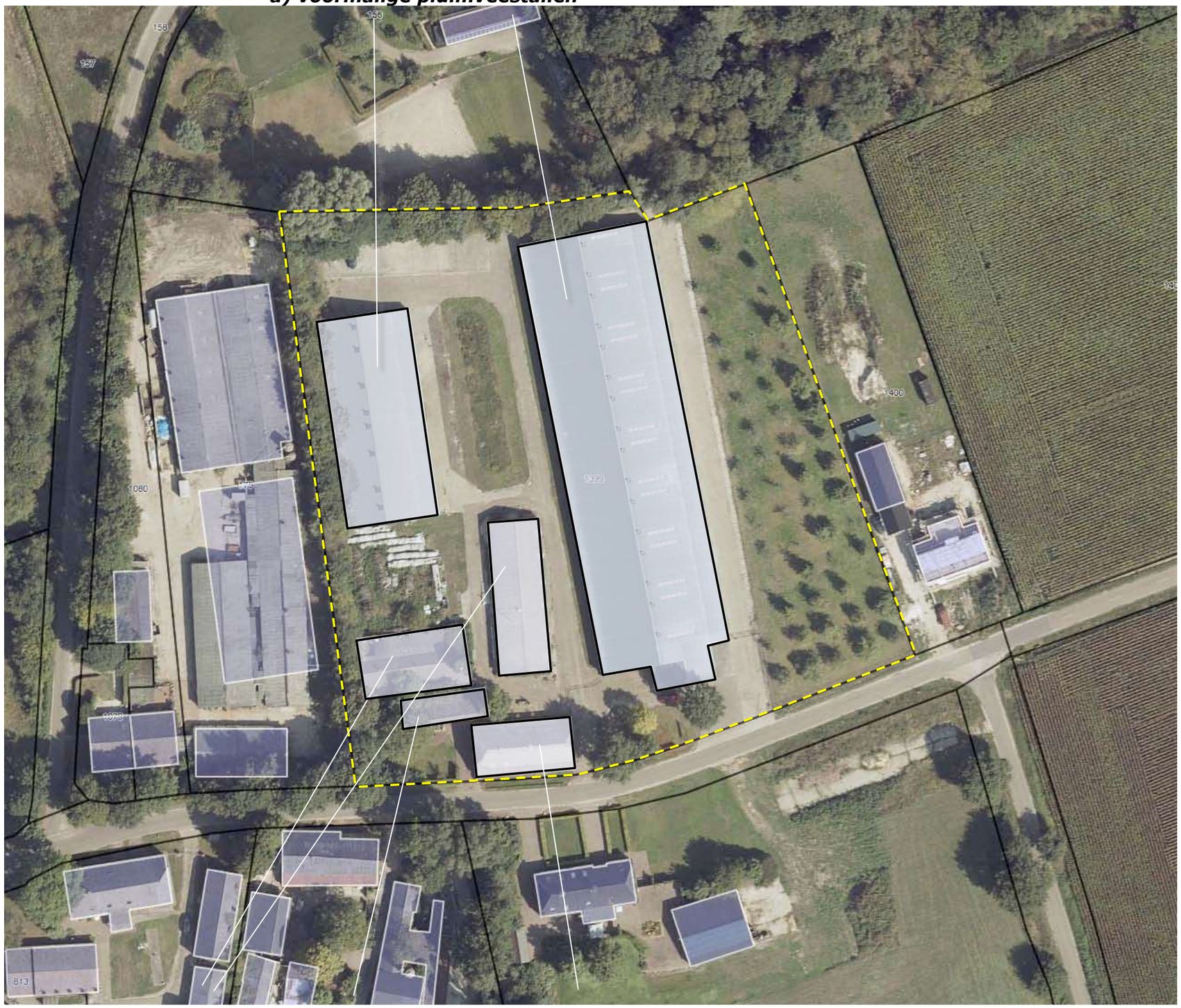
plangebied

AANWEZIGE BEBOUWING

De bebouwing in het plangebied omvat de navolgende elementen;
a) twee voormalige pluimveestallen,
b) twee bergingen en een garage / carport,
c) de bedrijfswoning.
Zie de vogelvlucht hieronder en de markeringen in de luchtfoto rechts.

vogelvlucht

a) voormalige pluimveestallen



b) bergingen en garage ***c) bedrijfswoning***

ZONERING EN ONTSLUITING

De bedrijfsgebouwen worden ontsloten via de inritten ten oosten van de woning en rond of langs de bebouwing gelgen stroken met verhardingen. De garageberging wordt ontsloten via de ten westen van de woning gelegen inrit. Het gebied ten westen hiervan is in gebruik als tuin. De overige delen van het plangebied zijn in gebruik als grasland. Het grasland aan de oostkant van het plangebied is te kenschetsen als een huisweitje.

grasland en huisweitje

tuin, inrit garageberging ***verhardingen en inritten tbv bedrijfsgebouwen***

AANWEZIGE BEPLANTING

De aanwezige beplanting bestaat uit navolgende elementen:
1) een bomenrij bestaande uit doorgeschoten beuken van een beukenhaag en een rijtje fruitbomen aan de westkant,
2) een groensingel bestaande uit inheemse struiken (hazelaar, kornoelje, vlier, gelderse roos, krent) en forse bomen (wilg, acacia, eik, esdoorn, populier) aan de noordkant,
3) een boomgaard bestaande uit hoogstamfruitbomen aan de oostkant (de niet gemarkeerde bomen zijn gerooid).
4) een geschoren beukenhaag en enkele solitaire bomen; eik, esdoorn en notenbomen,
5) een bomengroep bestaande uit eiken en een paardenkastanje.

conditie en waardering
De beplanting sluit uitstekend aan bij de kenmerken van de landschappelijke context. De beplanting wordt redelijk tot goed beheerd. De fruitbomen ten noordwesten van de stal tonen achterstallige snoei, de boomgaard ten oosten, van de grote stal toont sporen van wat te zware snoei.

1) bomenrij bestaande uit doorgeschoten beuken, hoogstamfruitbomen 2) groensingel 3) hoogstamfruit

4) geschoren haag en solitaire bomen; eik, esdoorn en noot ***5) bomengroep; eiken en paardekastanje***

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

SLOPEN EN VERWIJDEREN

De stal aan de westkant van het plangebied, de bergingen ten zuiden hiervan en een deel van de berging annex garage zullen worden gesloopt, de verharding aan de westkant van het plangebied zal worden verwijderd.

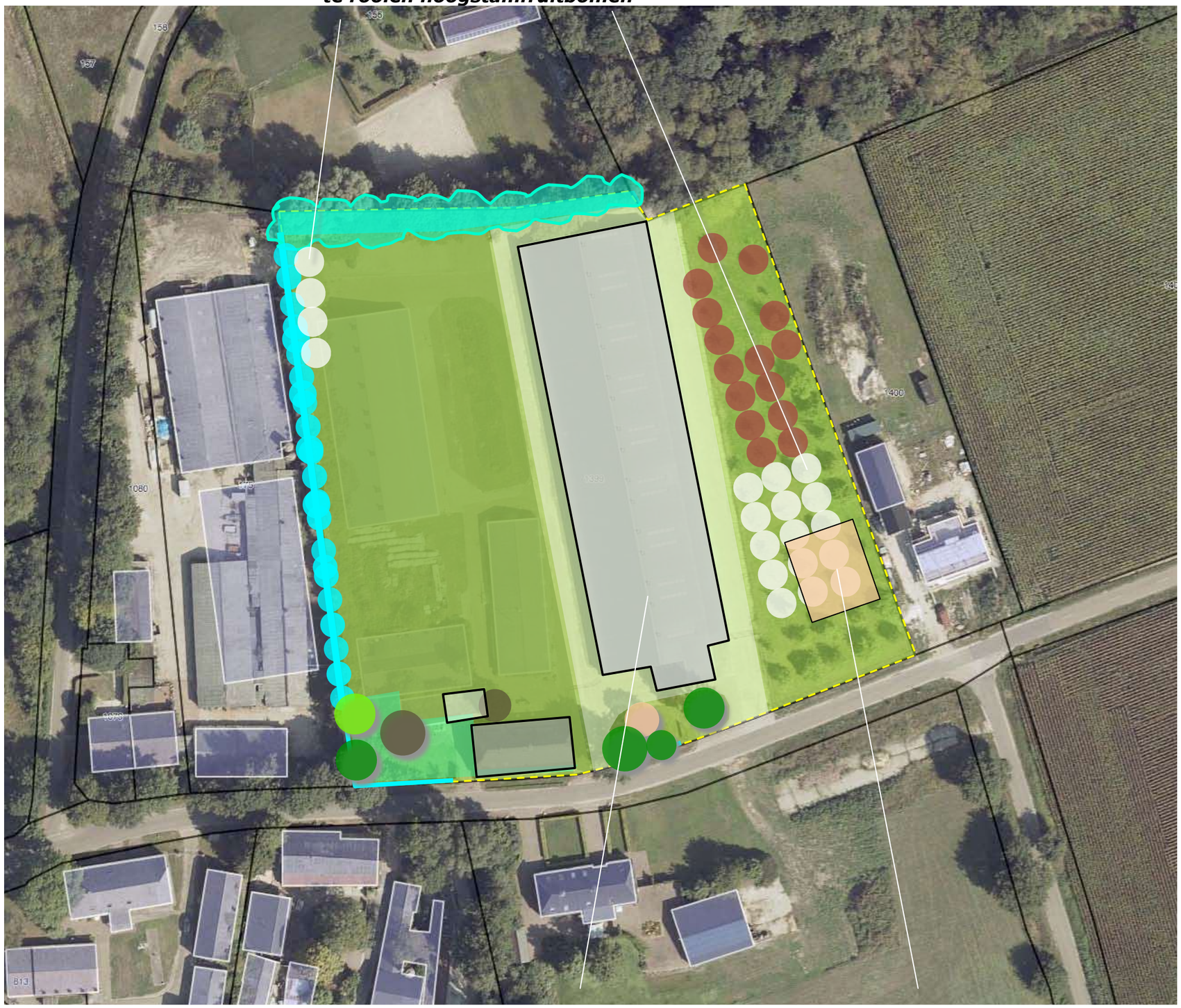
te slopen gebouwen en te verwijderen verhardingen

ONTWIKKELING

De stal in het centrum van het plangebied en de bedrijfswoning zullen worden worden behouden. Ten oosten van de resterende stal en de recent gebouwde ruimte voor ruimte woning zal een bouwkavel voor de realisatie van een ruimte voor ruimte woning worden gerealiseerd. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

rooien
De hoogstamfruitbomen aan de noordwestkant van de te slopen stal zijn te dicht bij de gevel gepositioneerd en zullen moeten worden gerooid. De hoogstamfruitbomen ter hoogte van de te bouwen ruimte voor ruimte woning zullen voor een groot deel worden gerooid. De bomen vertegenwoordigen geen bijzondere waarde of betekenis. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

te rooien hoogstamfruitbomen



statische opslag ***bouwkavel ruimte voor ruimte woning***

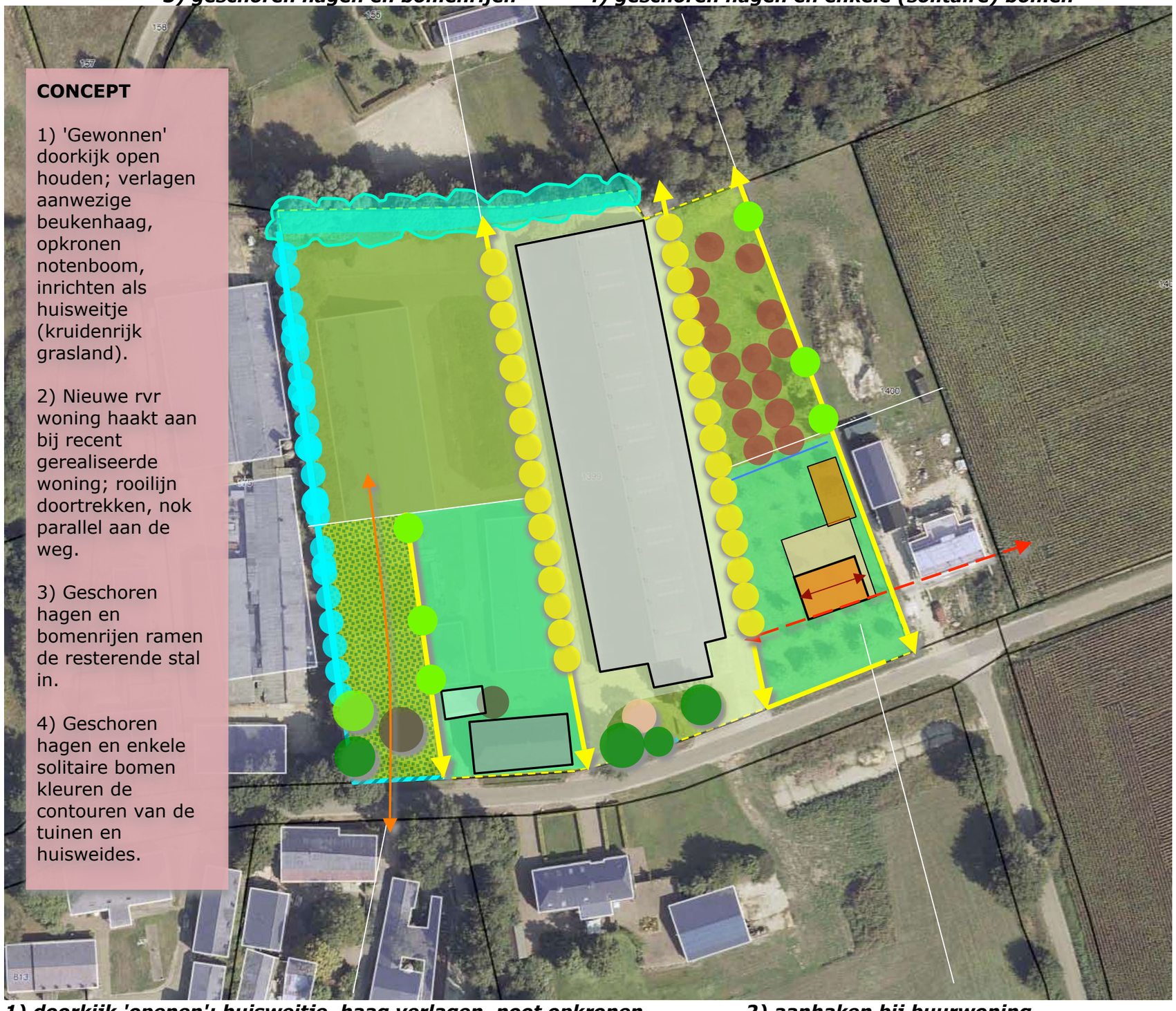
CONCLUSIES > INTEGRAAL PLAN

In het voorafgaande kwam het volgende naar voren:

De landschappelijke context is te kenschetsen als ouder bouwland aan de rand van de hei en een oude nederzetting. Kenmerkend is het voorkomen van;
a) geschoren hagen,
b) kleine hoogstamboomgaardjes,
c) bomenrijen, bomengroepen of solitaire bomen als noot en tamme kastanje.
Het plangebied en zijn context tonen in de eerste decennia van de 20ste eeuw weinig veranderingen. Rond de 2e wereldoorlog wordt het wegenpatroon herzien, worden kleinere percelen samengevoegd en wordt de heide bebost. In de decennia na de oorlog zet de verkaling van het landschap door samenvoegingen van percelen rond Loo verder door. De bebouwing in het plangebied en op de erven in de context wordt in de tachtiger en negentiger jaren sterk uitgebreid. Na de eeuwwisseling stagneert deze ontwikkeling. Ten oosten van het plangebied wordt een ruimte voor ruimte woning gerealiseerd.
Het plangebied wordt in essentie uit de nabijheid beleefd. Komend uit het oosten over Loo of uit het zuidoosten over Koudenoord tonen zich delen van de oostkant en zuidkant. De bebouwing toont zich in relatie tot een groen kader en decor.
De beplanting sluit uitstekend aan bij de kenmerken van de landschappelijke context. De beplanting wordt redelijk tot goed beheerd; de fruitbomen ten noordwesten van de stal tonen achterstallige snoei, de boomgaard, toont sporen van te zware snoei.
De stal aan de westkant van het plangebied, de bergingen ten zuiden hiervan en een deel van de berging annex garage zullen worden gesloopt, de verharding zal worden verwijderd.
De stal in het centrum van het plangebied zal worden behouden en worden benut voor statische opslag. De bedrijfswoning zal worden behouden. Ten oosten van de resterende stal en de recent gebouwde ruimte voor ruimte woning zal een bouwkavel voor de realisatie van een ruimte voor ruimte woning worden gerealiseerd.

Bovenstaande conclusies voerden naar het rechts verbeelde en verwoorde integrale concept.

3) geschoren hagen en bomenrijen ***4) geschoren hagen en enkele (solitaire) bomen***



1) doorkijk 'openen'; huisweitje, haag verlagen, noot opkronen ***2) aanhaken bij buurwoning***

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van;
B1 noot en tamme kastanje,
H1 beukenhagen,
B2 bomenrijen bestaande uit es, haagbeuk, esdoorn en linde.

richtlijnen aanleg en beheer

B1 De noot en de tamme kastanje zijn aan te planten in de omvang; 14/16 cm. De bomen mogen zich bij voorkeur vrij ontwikkelen; opkronen tot een hoogte van 350 / 400 cm is toegestaan.

H1 De beukenhagen zijn te realiseren middels de aanplant van 4 stuks bosplantsoen per meter in de omvang 80/100 cm. De hagen zijn in stand te houden op veekeringhoogte; 90/110 cm.

B2 De bomenrijen bestaande uit es, haagbeuk, esdoorn en linde zijn aan te planten in de omvang 14/16 cm en mogen worden opgekroond tot goothoogte.

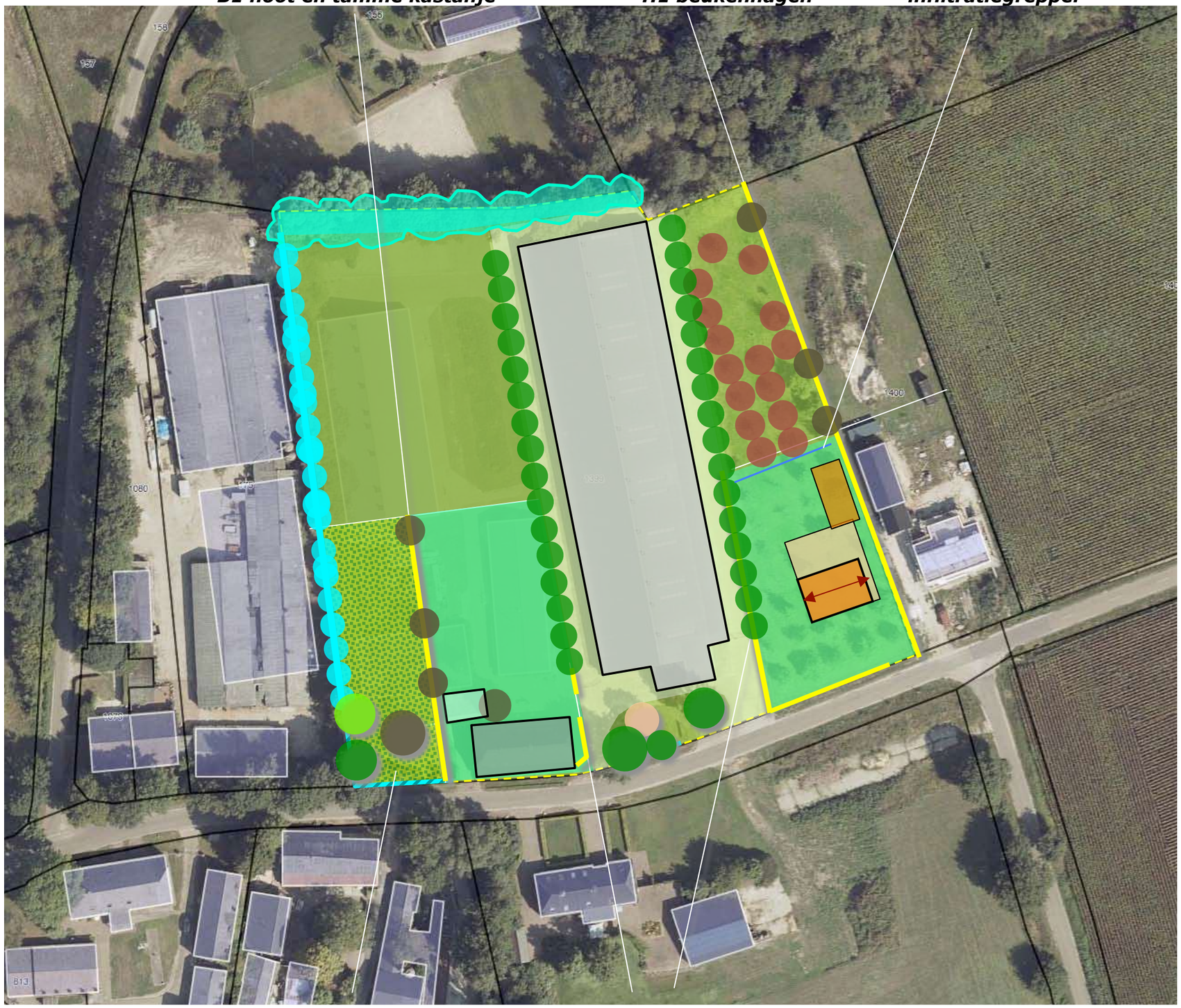
KG1 paardengeluk

Het huisweitje ten westen van de hoeve is in te zaaien met een passend soortenrijk graslandmengsel bv paardengeluk van de Cruydthoeck. Zie de plantlijst op de volgende pagina.

infiltratie

Het hemelwater afkomstig van de daken van de ruimte voor ruimte woning zal worden opgevangen en infitreren in een greppel ten noordwesten van deze woning.

B1 noot en tamme kastanje ***H1 beukenhagen*** ***infiltratiegreppel***



KG1 paardengeluk ***B2 bomenrijen bestaande uit haagbeuk, es, esdoorn en linde***

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Pastoorswal 4, 6041 CP Roermond - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn aangegeven in de lijst rechts.

Inhoud van mengsel BW1 Paardengeluk Beweidings kruiden - :

Achillea millefolium - Duizendblad
Anthriscus sylvestris - Fluitenkruid
Barbarea vulgaris - Gewoon barbarakruid
Bellis perennis - Madeliefje
Cardamine pratensis - Pinksterbloem
Carum carvi - Karwij
Centaurea jacea - Knoopkruid
Cichorium intybus - Wilde cichorei
Daucus carota - Peen
Galium mollugo - Glad walstro
Galium verum - Geel walstro
Geranium pratense - Beemdooievaarsbek
Hypochaeris radicata - Gewoon biggenkruid
Knautia arvensis - Beemdkroon
Leontodon autumnalis - Vertakte leeuwentand
Leucanthemum vulgare - Gewone margriet
Linaria vulgaris - Vlasbekje
Lotus corniculatus - Gewone rolklaver
Malva moschata - Muskuskaasjeskruid
Medicago lupulina - Hopklaver
Pastinaca sativa subsp. sativa - Pastinaak
Plantago lanceolata - Smalle weegbree
Prunella vulgaris - Gewone brunel
Sanguisorba minor subsp. minor - Kleine pimpernel
Taraxacum officinale - Paardenbloem
Trifolium pratense - Rode klaver
Veronica chamaedrys - Gewone ereprijs

Bw1 van de Cruijdthoeck

Code		B1	H1	B2
Omvang bij aanplant		16/18	80/100	14/16
Plantverband			4 p/m	
Omvang element		32 st	290 m	6 st
Acer campestre	veldesdoorn			
Acer pseudoplatanus	esdoorn	6		
Aesculus hippocastanum	paardekastanje			
Alnus glutinosa	zwarte els			
Alnus incana	witte els			
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje			
Betula pendula	ruwe berk			
Betula pubescens	zachte berk			
Carpinus betulus	haagbeuk	8		
Castanea sativa	tamme kastanje			3
Cornus mas	kornoelje, gele			
Cornus sanguinea	kornoelje, rode			
Corylus avellana	hazelaar			
Crateagus monogyna	meidoorn			
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts			
Fagus sylvatica	gewone beuk *		1160	
Fraxinus excelsior	es	6		
Juglans regia	okkernoot			3
Ligustrum vulgare	liguster *			
Ilex aquifolium	hulst *			
Platanus acerifolia	plataan			
Populus nigra	zwarte populier			
Populus tremula	ratepopulier			
Populus trichocarpa	balsempopulier			
Prunus avium	zoete kers			
Prunus spinosa	sleedoorn			
Quercus petraea	wintereik			
Quercus robur	zomereik			
Rhamnus catharticus	wegedoorn			
Rhamnus frangula	vuilboom			
Robinia pseudoacacia	acacia			
Rosa canina	hondsroos			
Rosa rubiginosa	egelantier roos			
Salix alba	schietwilg			
Salix aurita	geoorde wilg			
Salix caprea	boswilg			
Salix cinerea	grauwe wilg			
Salix fragilis	kraakwilg			
Sorbus aucuparia	lijsterbes			
Tilia cordata	winterlinde			
Tilia platyphyllos	zomerlinde	12		
Viburnum opulus	gelderse roos			
Totaal		32	1160	6

BEGROTING AANLEG- EN BEHEER

Betreffende voorliggend plan dient een berekende kwaliteitsverbetering van 7708 euro geinvesteerd te worden in de aanleg en onderhoud van groen. De kosten van aanleg- en beheer betreffende de nieuwe beplantingselementen zijn aan de hand van Stila normen (stand van zaken 071022) begroot op 8572 euro; zie de raming aan de rechterzijde. Het plan voldoet daarmee ruimschoots aan de normstelling.

	Eenheid	*Prijs/eenheid*	*Hoeveelheid*	*Subtotaal*	*Totaal*
AANLEG					
Aanplanten van de bomen B1	st	72,74	32	€2.328	
Aanplanten van de bomen B2	st	72,74	6	€436	
Aanplanten van bosplantoen betreffende H1	st	1,87	1160	€2.169	
Aanleg kruidenrijk grasland	are	15,17	13,2	€200	
				€5.134	€5.134
BEHEER t/m jaar 6					
Snoeien van de bomen B1; 1x per 6 jaar	st	15,1	32	€483	
Snoeien van de bomen B2; 1x per 6 jaar	st	15,1	6	€91	
Snoeien van de hagen H1; jaarlijks 6x0,96=5,76	m	5,76	290	€1.670	
Maaien kruidenrijk grasland	are	14,71	13,2	€194	
				€2.438	€2.438
SUBTOTAAL					€7.572
PLANKOSTEN					€1.000
TOTAAL EXCLUSIEF BTW					€8.572

Legenda

Plangebied

Enkelbestemmingen

AW-LS — Agrarisch met waarden - Leefgebied struweelvogels

Dubbelbestemmingen

WR-AAR — Waarde - Aardkundig waardevol gebied

WR-A2 — Waarde - Archeologie 2

WR-W — Waarde - Wijstgebieden

Gebiedsaanduidingen

overige zone - groenblauwe mantel

wetgevingzone - woonwerkontwikkelingsgebied

Functieaanduidingen

(b) — bedrijf

(sb-cso) — specifieke vorm van bedrijf - caravanstalling en statische opslag

(sg-li) — specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing

(sw-rvr) — specifieke vorm van wonen - ruimte voor ruimte

Bouwvlakken

bouwvlak

Bestemmingsplan:

Loo 37
Nistelrode
Gemeente Bernheze

Opdrachtgever: Agrifirm Exlan

Status: ontwerp

Noordpijl

Get.:	Datum:
WDK	24-11-2023
Formaat:	Schaal:
A3	1:1000

Tekeningnummer:
NL.IMRO.1721.BPLoo37NTR-OW01

BraGIS
GIS/CAD Ondersteuning en software
Dalenstraat 4B, 5466 PM Eerde
Tel: 0413-303279
E-mail: info@bragis.nl
Web: www.bragis.nl