Ruimte. Mensen.
Toekomst.

Opvanglocatie Oss

Ruimtelijke onderbouwing

Bijlagenboek

BRO

colofon

projectnaam
Opvanglocatie Oss

datum
11 juli 2023

projectnummer
P06355

opdrachtgever
Gemeente Oss

BRO
projectleider
JEr

projectteam
JvdA, DSt

bron kaft
BRO

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

BRO

Inhoudsopgave

Bijlage 1 - Ladderonderbouwing

Bijlage 2 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bijlage 3 - Akoestisch onderzoek industrielawaai

Bijlage 4 - Stikstofonderzoek

Bijlage 5 - Quickscan flora en fauna

Bijlage 6 - Bodemonderzoek

Bijlage 7 - Watertoets

Bijlage 8 - Archeologisch onderzoek

Bijlage 9 - Aanmeldnotitie m.e.r.

Bijlage 10 - Landschapsplan

Bijlage 1 - Ladderonderbouwing

advies

projectnaam
Opvanglocatie vluchtelingen Macharenseweg-Spitsbergerweg Oss

datum
20 juni 2023

projectnummer
P06355

Opdrachtgever
Gemeente Oss

BRO
projectleider
JEr

projectteam
DBo, LvdH, JvdA

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

BRO

Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om op het perceel aan de Spitsbergerweg-Macharenseweg te Oss een opvanglocatie te realiseren voor maximaal 500 asielzoekers en Oekraïense vluchtelingen. Op basis van de Ladder voor duurzame verstedelijking moet worden onderzocht of het plan voorziet in een behoefte en of er sprake is van duurzaam ruimtegebruik.

1.2 Toepassing Ladder voor Duurzame Verstedelijking

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

> Per 1 juli 2017 luidt het tweede lid van art. 3.1.6. als volgt:
> “De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.”

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

1.3 Planinitiatief

De gemeente Oss wil een bijdrage leveren aan de oplossing van de asielcrisis in Nederland. Nederland staat voor de opgave grote aantallen asielzoekers en vluchtelingen op te vangen. Hierin is voorlopig geen afname te verwachten. Vanuit het Rijk wordt via de spreidingswet een beroep gedaan aan de gemeenten om een bijdrage te leveren aan het oplossen van deze asielcrisis. Tot nu toe zijn er in Oss tijdelijke locaties in gebruik. Om deze opgave goed uit te voeren is een locatie nodig voor langjarig gebruik.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oss heeft op 6 december 2022 besloten om op een perceel aan de Spitsbergerweg-Macharenseweg een opvanglocatie te realiseren voor 500 asielzoekers en vluchtelingen. Deze locatie dient ter vervanging van de huidige opvanglocatie in het voormalige belastingkantoor aan de Lievekamplaan is Oss. De nieuwe opvanglocatie zal gaan bestaan uit tijdelijke units.

Kadastraal staat de projectlocatie bekend onder gemeente Oss, sectie O, perceelnummer 51. De gronden op de projectlocatie aan de Spitsbergerweg-Macharenseweg zijn in eigendom van de gemeente en worden op dit moment gebruikt als landbouwgrond door een pachter. Sprake is van een situering direct aan de rand van de kern Oss. Verwacht wordt dat een oppervlakte van circa 4 ha nodig is voor de realisatie van de opvanglocatie (inclusief een groene zone aan de rand van het perceel). De totale oppervlakte van het perceel is in beginsel voldoende voor het oprichten van de opvanglocatie.



Figuur 1: Ligging aan noordzijde van Oss



Figuur 2: Plangebied

1.4 Opzet onderzoek

Voor het initiatief wordt onderzocht of en op welke manier de realisatie van een opvanglocatie voor 500 vluchtelingen te verantwoorden is vanuit de methodiek van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt:

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

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

Voor het bepalen van de behoefte is gebruik gemaakt van diverse bronnen:

- Rijksoverheid, Uitvoeringsagenda Flexibilisering Asielketen (2020);
- Rijksoverheid, Wetsvoorstel Wet gemeentelijke taak mogelijk maken asielopvangvoorzieningen (2022);
- Rijksoverheid, infographic MPP 2022-2;
- COA, capaciteit en bezetting;
- Veiligheidsregio Brabant-Noord, Regioplan Asiel- en Oekraïne-opvang en huisvesting vergunninghouders;
- Gemeente Oss, Concept beleidsnotitie vluchtelingenbeleid;
- Raadsinformatiebrief Draagkracht en Draaglast.

Conclusies

2.1 Passend binnen beleidskaders

Het planinitiatief past binnen de gestelde beleidskaders en draagt bij aan de beleidsdoelstellingen van Rijk, veiligheidsregio en gemeente:

- Landelijk wordt er gestreefd naar een flexibele opvangcapaciteit voor asielzoekers. Doordat er momenteel sprake is van een asielcrisis is het noodzakelijk om het aantal opvanglocaties (voor een langere tijdsperiode) uit te breiden. Landelijk, in de veiligheidsregio Brabant-Noord en in de gemeente Oss wordt er gestreefd om zo snel mogelijk zo veel mogelijk opvangplaatsen in noodopvang te vervangen door opvangplaatsen in tijdelijke opvanglocaties. Dit initiatief realiseert een tijdelijke opvanglocatie, als vervanging voor de huidige noodopvanglocatie in het voormalig belastingkantoor.
- Landelijk wordt er gestreefd naar menswaardige opvanglocaties. Hiervoor zijn onder andere kwaliteitseisen gesteld door het COA. Deze eisen worden niet altijd behaald in de noodopvanglocaties, waardoor de menswaardigheid onder druk staat. Gemeente Oss geeft aan dat zij streeft naar opvanglocaties die minimaal voldoen aan de eisen van het COA. Hierdoor sluit dit initiatief aan op het landelijk streven.
- Landelijk wordt er gestreefd om statushouders en kansrijke asielzoekers zo dicht mogelijk op te vangen bij de gemeente waar zij gehuisvest worden. Ook streeft de gemeente Oss na dat degene die als asielzoeker een geldige verblijfsvergunning verkrijgt ook definitief in Oss kan blijven (als nieuwe Ossenaar). Omdat Oss het integratieproces start op de dag dat men naar Oss komt. Nabijheid van Ossenaren is daarom gewenst. Dit initiatief is gelegen grenzend aan de bebouwde kom van Oss en voldoet hier dus aan.
- Zowel landelijk als gemeentelijk wordt er gestreefd naar gezamenlijke huisvesting van verschillende groepen vluchtelingen. De opvanglocatie van dit initiatief sluit hierop aan doordat het een gemengde opvanglocatie voor verschillende groepen vluchtelingen (Asielzoekers én Oekraïense vluchtelingen) betreft.
- Zoals in de Raadsinformatiebrief Draagkracht en Draaglast is vermeld, heeft gemeente Oss een opgave om 340 opvangplaatsen te realiseren voor asielzoekers en 445 opvangplaatsen voor Oekraiense vluchtelingen. Dit initiatief realiseert een groot deel van deze opgave.

2.2 Toets Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Nieuwe stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Dit geldt voor stedelijke ontwikkelingen met een groter oppervlak dan 500 m². Dit initiatief betreft een oppervlakte van circa 4 hectare. Hierdoor is er sprake van een stedelijke ontwikkeling

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

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

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

Conclusie initiatief: Het initiatief geldt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Op grond van het vigerende bestemmingsplan is de realisatie van een opvanglocatie voor vluchtelingen op het perceel aan de Spitsbergerweg-Macharenseweg niet toegestaan. Zowel functioneel als ruimtelijk gezien past het voornemen niet binnen de regels voor de geldende bestemming. Om de realisatie van de opvanglocatie toch mogelijk te maken, kan middels een omgevingsvergunning worden afgeweken van het vigerende bestemmingsplan.

- Door de ligging buiten het stedelijk gebied is medewerking van de Provincie nodig. De Provincie heeft ambtelijk en bestuurlijk medewerking toegezegd aan opvanglocaties om de asielcrisis op te lossen. Dit geldt ook voor locaties buiten het stedelijk gebied.
- Het plangebied heeft in dit bestemmingsplan (Buitengebied Oss-2020, vastgesteld op 16-04-2020) de volgende bestemmingen: 'Agrarisch met waarden'. Dit betekent dat het plangebied geen stedelijke functie heeft.
- Het plangebied vormt een overgang tussen het bestaand stedelijk gebied en het landelijk gebied. Aan de zuid- en oostzijde zijn voornamelijk wonen, sport en bedrijven bestemd. Aan de noord- en westzijde grenst het plan aan agrarisch bestemde gronden.
- Binnen het bestaand stedelijk gebied van de gemeente Oss zijn locaties beschikbaar, maar deze voldoen niet genoeg aan de gestelde voorwaarden en kwaliteitseisen van gemeente Oss, zoals is gebleken uit het locatieonderzoek.
- Gelet op de huidige ruimtelijke structuren, bebouwing rondom het plangebied en alternatieve bouwmogelijkheden binnen het bestaand stedelijk gebied in de gemeente Oss, wordt geconcludeerd dat er sprake is van duurzaam ruimtegebruik. De locatie ligt aan de rand van bestaand stedelijk gebied en wordt deels omringd door bestaande stedelijke functies. Gezien de nabijheid van voorzieningen

en het gemengde karakter van de omgeving is deze locatie geschikt.

Ruimtelijk verzorgingsgebied

Wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving van de behoefte aan het programma bevatten. De behoefte wordt bepaald binnen het ruimtelijk relevante verzorgingsgebied van de ontwikkeling.

Conclusie initiatief: Er is geen duidelijk verzorgingsgebied voor dit initiatief aan te duiden. Opvang van asielzoekers wordt namelijk landelijk geregeld en is dus niet gebonden aan een bepaalde locatie binnen Nederland, met uitzondering van het aanmeldcentrum in Ter Apel. Ook de opvang van Oekraïense vluchtelingen wordt landelijk aangestuurd, maar de gemeenten zijn verantwoordelijk om de opvang te realiseren. Op basis van onderstaande punten kan Nederland als geheel daarom als primair verzorgingsgebied worden beschouwd.

- Bij het bepalen van het verzorgingsgebied van opvang van asielzoekers moet beseft worden dat de vraag naar (tijdelijke) opvanglocaties wordt bepaald door het aantal mensen dat asiel aanvraagt. Zij zijn afkomstig van over de hele wereld. Voor de opvang van Oekraiense vluchtelingen geldt dat de vraag naar opvanglocaties wordt bepaald door het aantal Oekraïners dat naar Nederland vlucht. Ook dit betreft dus een vraag uit het buitenland.
- Het opvangen van asielzoekers wordt landelijk aangestuurd door het Centraal Orgaan opvang Asielzoekers. Na het aanmelden op de aanmeldlocatie in Ter Apel worden de asielzoekers verspreid over Nederland op basis van beschikbare ruimte. De opvang van Oekraiense vluchtelingen wordt ook landelijk aangestuurd, maar hierbij zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het realiseren van huisvesting.
- Met de nieuwe spreidingswet wordt er op provinciaal niveau geduid hoeveel opvangplaatsen beschikbaar moeten zijn. Hierdoor moet het aantal opvangplaatsen tussen gemeenten binnen een provincie worden afgestemd. Het organiseren van voldoende opvangplaatsen blijft echter landelijk aangestuurd.

Kwantitatieve behoefte aangetoond

Bij de kwantitatieve behoefte gaat het om aantallen benodigde opvangplaatsen voor asielzoekers en vluchtelingen. De behoefte aan opvangplaatsen voor asielzoekers wordt bepaald door het verwachte aantal asielzoekers af te zetten tegen het aantal beschikbare opvangplaatsen. Voor Oekraïense vluchtelingen wordt ook een landelijke prognose van de instroom gemaakt en op basis daarvan per veiligheidsregio een opgave bepaald.

Conclusie initiatief: De behoefte aan opvangplaatsen schommelt en is sterk afhankelijk van onvoorspelbare mondiale gebeurtenissen. Om de behoefte in beeld te brengen is er gekeken naar landelijke prognoses. Hieruit blijkt dat de beoogde ontwikkeling van een opvanglocatie voor asielzoekers en vluchtelingen met maximaal 500 plaatsen voorziet in een kwantitatieve behoefte:

- De prognose is dat er de komende jaren meer asielzoekers naar Nederland zullen komen dan dat er asielzoekers Nederland verlaten. Hierdoor neemt het aantal mensen in een asielprocedure in Nederland toe. Het is de taak van Nederland om deze asielzoekers een plaats te bieden, waardoor de vraag naar opvangplaatsen toeneemt.
- De huidige capaciteit van het COA is te klein. Nederland bevindt zich in een asielcrisis, waarbij er tijdelijke noodopvanglocaties worden ingezet om asielzoekers op te vangen. Deze noodopvanglocaties zijn slechts een beperkte tijd beschikbaar. Hierdoor is er een continue vraag aan nieuwe (tijdelijke) opvanglocaties.
- Daarnaast gaat de Rijksoverheid ervanuit dat er in 2024 90.000 Oekraïense vluchtelingen moeten worden opgevangen. Deze capaciteit heeft Nederland nog niet.
- Gemeente Oss heeft een opgave om 340 opvangplaatsen voor asielzoekers en 445 opvangplaatsen voor Oekraïense vluchtelingen te realiseren. Momenteel beschikt gemeente Oss over een opvanglocatie voor maximaal 500 plaatsen en een crisisnoodopvang met 45 plaatsen. De huidige opvanglocatie met 500 plaatsen is bovendien slechts beschikbaar tot oktober 2024. Het huidige aanbod voorziet daardoor niet in de behoefte en opgave.

Kwalitatieve behoefte aangetoond

De kwalitatieve behoefte gaat over de voorkeuren die gesteld worden voor de opvang van asielzoekers.

Conclusie initiatief: Het initiatief voorziet in een kwalitatieve behoefte.

- Gemeente Oss wil bijdrage aan het opvangen van asielzoekers. Hiervoor heeft zij meerdere locaties laten onderzoeken op basis van vijf kenmerken/voorkeuren. Uit het onderzoek blijkt dat de locatie van dit planinitiatief de voorkeurslocatie is. Dit betekent dat deze locatie (zo veel mogelijk) overeenkomt met de door de gemeente opgestelde kenmerken/voorkeuren. Voordelen van de planlocatie zijn de ligging nabij voorzieningen, de eigendomssituatie waarbij de grond eigendom van de gemeente is en het formaat van het perceel.
- Door de asielcrisis zijn er momenteel veel noodopvanglocaties, deels in beheer van het COA en deels in beheer van de gemeente. Deze locaties zijn bedoeld voor (zeer) tijdelijk gebruik en sluiten niet altijd aan bij de voorzieningen- en kwaliteitstandaarden gesteld door het COA. Deze standaarden zijn ook voor opvangplaatsen in beheer van de gemeente vaak een uitgangspunt. De behoefte bestaat daarom om deze locaties te vervangen door locaties die wel voldoen aan de standaarden. Dit is bij dit initiatief het geval.

Geen onaanvaardbare leegstandseffecten

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

Conclusie initiatief: Het is niet de verwachting dat er als gevolg van het realiseren van maximaal 500 opvangplaatsen voor asielzoekers en vluchtelingen onaanvaardbare leegstandseffecten zullen optreden. Dit initiatief vervangt de opvanglocatie in het voormalig belastingkantoor, die door een nieuwe bestemming niet meer beschikbaar is als opvangplaats. De opgave voor de gemeente Oss is hoger dan het huidige aantal opvangplaatsen. De huidige opvangcapaciteit is op basis van regionale afspraken dus onvoldoende om te voldoen aan de opgave voor asielzoekers en vluchtelingen.

Bijlage 1: Onderbouwing behoefte huisvesting vluchtelingen

Kwantitatieve behoefte

Het aantal asielzoekers en Oekraïense vluchtelingen in Nederland wisselt continu. Dit hangt samen met onvoorspelbare gebeurtenissen wereldwijd. Hierdoor is er sprake van een wisselende capaciteitsbehoefte aan opvangplaatsen. De behoefte aan opvangplaatsen is daardoor niet exact te voorspellen. Daarom wordt er in deze ladder gebruik gemaakt van meerdere prognoses, onder andere de Meerjaren Productie Prognose 2022-2 (MPP) en de prognoses uit de brieven ‘Bijgestelde capaciteitsbehoefte asielopvang’ en ‘Dringende oproep op het terrein van asielopvang’. Dit betreffen allemaal prognoses en deze zullen naargelang het tijdsbestek langer wordt, minder waarheidsgetrouw zijn.

Behoefte

De vraag aan opvanglocaties voor asielzoekers hangt samen met het aantal mensen dat asiel aanvraagt in Nederland. Dit aantal is echter moeilijk te voorspellen. De verschillende prognoses geven wel allemaal een duidelijke stijging van het aantal asielzoekers en Oekraïense vluchtelingen weer.

Uit de brief ‘Bijgestelde capaciteitsbehoefte asielopvang’ van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties wordt aangegeven dat de capaciteitsbehoefte moet toenemen door een hogere instroom en door beperkte capaciteit van het IND. In deze brief vermeldt de overheid de ambitie om op 1 januari 2024 75.500 opvangplaatsen te hebben. Deze opvangplaatsen bestaan naast de vraag om opvangplaatsen voor Oekraïense ontheemden te bieden. Provincie Noord-Brabant heeft de opgave om 9.660 plaatsen noodopvang voor Oekraïners, 1.350 crisisnoodopvangplaatsen, 3.001 huisvesting voor vergunninghouders, 9.456 COA opvangplekken te realiseren.

In de brief ‘Dringende oproep op het terrein van asielopvang’ van het ministerie van Justitie en Veiligheid wordt vermeld dat er 77.100 opvangplaatsen nodig zijn. de opvang van 77.100. Dit is dus een verhoging van de eerdere gecommuniceerde opgave.

Daarnaast maakt het ministerie van Justitie en Veiligheid twee keer per jaar een prognose van het aantal asielaanvragen in het MPP. In Het MPP wordt uitgegaan van drie scenario’s, namelijk het MPP minimum, het MPP Medio en het MPP Maximum. Het MPP 2022-2 bevat de volgende prognoses[1]:

- De jaarlijkse totale asielinstroom van 2022 tot en met 2026 (zie tabel 1): Voor 2022 en 2023 is er op basis van de drie scenario’s een prognose gemaakt, waarbij het scenario MPP Medio uitgaat van respectievelijk 48.210 en 50.650 asielaanvragen. Voor 2024 tot en met 2026 is er één prognose, namelijk jaarlijks 41.100 asielaanvragen.
- De jaarlijkse totale asieluitstroom van 2022 tot en met 2026 (zie tabel 1): De asieluitstroom betreft mensen waarbij de asielprocedure is afgerond, dan wel door het geven van een woning aan statushouders, dan wel door het afkeuren van een asielaanvraag. De prognose is dat er in 2022 37.790 en in 2023 35.300 mensen uitstromen. Voor 2024 tot en met 2026 worden jaarlijks 37.560 asieluitstromen verwacht.
- Als de prognose voor de asielinstroom wordt afgezet tegen de prognose voor de asieluitstroom blijkt dat tussen 2022 en 2026 het aantal asielzoekers dat in Nederland komt ieder jaar hoger is dan het aantal asielzoekers dat Nederland verlaat. Hierdoor neemt het totaal aantal asielzoekers, in afwachting van de procedure, toe. Uitgaande van het scenario MPP medio voor de instroom zal gedurende 2022 en 2026 het aantal asielzoekers in Nederland met ongeveer 36.000 mensen stijgen.

De verwachting dat het aantal asielzoekers in Nederland toeneemt blijkt ook uit de prognose van de COA bezetting in het MPP 2022-2. De COA bezetting geeft het aantal personen dat recht heeft op opvang door het COA weer. De verwachte bezetting voor 2023 bij het scenario MPP medio is 52.190. Dit is een grote stijging ten opzichte van 2022, waar de bezetting 36.580 bedroeg. Tot 2026 is de prognose dat de bezetting ieder jaar verder stijgt, met in 2026 een prognose bij scenario MPP medio van 76.890. Dit betreft een ruime verdubbeling van de bezetting in 2022.

Tabel 1: Prognose asielinstroom en – uitstroom 2022 – 2026 volgens MPP 2022-2.

	Asielinstroom			**Asieluitstroom**	**Verschil (scenario medio)**
	Scenario laag	Scenario medio	Scenario hoog		
2022	+- 38.000	48.210	+- 56.000	37.790	10.420
2023	+- 40.000	50.650	+- 59.000	35.300	15.350
2024		41.100		37.560	3.540
2025		41.100		37.560	3.540
2026		41.100		37.560	3.540
Totaal	**201.300**	**222.160**	**238.300**	**185.770**	**36.390**

[1] Rijksoverheid, Infographic MPP 2022-2.

Geconcludeerd mag worden dat de behoefte aan opvangplaatsen stijgt doordat er de komende jaren meer asielzoekers naar Nederland komen. Uit de verschillende prognoses blijkt dat de exacte behoefte niet bekend is, doordat de vraag aan opvangplaatsen samenhangt met mondiale gebeurtenissen. Wel kan op basis van de prognoses worden geconcludeerd dat er een aanzienlijke groei van de behoefte wordt verwacht.

Oekraïense vluchtelingen

De behoefte aan opvangplaatsen voor Oekraïense vluchtelingen fluctueert en is afhankelijk van de veiligheid in Oekraïne. Begin mei waren er 92.530 Oekraïense vluchtelingen geregistreerd bij gemeenten in Nederland. Voor hen moeten opvangplaatsen gerealiseerd worden. Een deel van hen verblijft in gastgezinnen [2].

De huidige opvanglocatie (het voormalig belastingkantoor) in Oss vangt momenteel 413 vluchtelingen op. Voor hen moet (naast de opgave voor reguliere asielzoekers) in oktober 2024 een nieuwe opvangplek zijn. De opvang in het belastingkantoor is dan niet meer mogelijk. Gemeente Oss streeft naar het realiseren van 445 opvangplaatsen voor Oekraïense vluchtelingen op basis van landelijke behoefteverwachtingen[3].

Aanbod

Het aanbod gaat over het aantal asielopvanglocaties en het aantal plaatsen binnen een locatie. Het aanbod aan plaatsen wisselt echter sterk. Dit komt doordat het doel van het COA is dat er voor iedere asielzoeker een slaapplaats is, maar dat er tegelijkertijd geen grote overcapaciteit is. Het COA maakt daarom twee keer per jaar een capaciteitsbesluit waarin het aangeeft of asielzoekerscentra moeten uitbreiden of moeten sluiten.

In totaal zijn er in februari 2023 180 opvanglocaties[4]. Deze locaties kunnen onderverdeeld worden in reguliere opvanglocaties, noodopvanglocaties en uitbreidingen van reguliere opvanglocaties. De reguliere opvanglocaties voldoen aan de kwaliteits- en voorzieningenstandaarden van het COA. De andere twee typen voldoen hier niet aan en zijn daardoor ook niet geschikt voor de lange termijn. Er zijn 80 reguliere opvanglocaties, 97 noodopvanglocaties en 3 uitbreidingen van reguliere opvanglocaties[5].

- Het COA heeft een wisselende capaciteit. In januari 2023 zijn er ongeveer 47.200 opvangplaatsen in de reguliere opvanglocaties en tijdelijke (nood)locaties samen. Hierbij verblijven er ongeveer 30.500 mensen in een reguliere opvang en 15.000 in een noodopvanglocatie. Daarnaast verblijven er ruim 6.500 mensen in noodopvanglocaties die niet in het beheer van COA zijn. De verwachting is dat de capaciteit van COA richting januari 2024 afneemt, naar ongeveer 40.400 plaatsen. Dit zijn niet genoeg plaatsen om het aantal mensen dat nu verblijft op te vangen en is ook zeker niet genoeg om de verwachte groei van asielzoekers op te vangen. Dit blijkt ook uit de prognose van de benodigde extra opvangcapaciteit van ruim 35.000 plaatsen in januari 2024 (figuur 3)[4].
- Een deel van de opvangplaatsen zijn niet beschikbaar voor asielzoekers[6]. Ongeveer 16.000 plaatsen is namelijk in gebruik door statushouders. Door het gebrek aan reguliere woningen voor statushouders verblijven zij langer in de opvangcentra. Om deze plaatsen van statushouders weer beschikbaar te maken voor asielzoekers, mogen statushouders tijdelijk (tot juni 2023) verblijven in hotels of vakantiehuizen. Na juni 2023 krijgen zij een woonruimte of moeten zij terug naar de opvanglocatie. Hierdoor zijn er op korte termijn meer plaatsen beschikbaar voor asielzoekers, maar dit biedt geen lange termijn oplossing voor de asielcrisis.

In de Raadsinformatiebrief Draagkracht en Draaglast geeft gemeente Oss aan dat er een opgave ligt om 340 opvangplaatsen voor asielzoekers te hebben binnen de gemeente.

Oekraïense vluchtelingen

Het aanbod aan opvangplaatsen voor Oekraïense vluchtelingen bestaat uit plekken in opvanglocaties en plekken bij gastgezinnen. Landelijk zijn er 76.900 plekken beschikbaar in opvanglocaties. Doordat een deel van de Oekraïense vluchtelingen geen gebruik maakt van de opvanglocaties is er landelijk voldoende aanbod om Oekraïense vluchtelingen op te vangen. Het aanbod moet echter flexibel zijn, zodat het aantal opvangplaatsen mee kan bewegen met de behoefte. Omdat er door het opheffen van de huidige opvanglocatie in gemeente Oss opvangplaatsen verdwijnen is het realiseren van nieuwe opvangplaatsen gewenst.

[2] https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/opvang-vluchtelingen-uit-oekraine/cijfers-opvang-vluchtelingen-uit-oekraine-in-nederland
[3] Gemeente Oss, Raadsinformatiebrief Draagkracht en Draaglast (mei 2023)
[4] Naast deze opvanglocaties zijn er ook crisisnoodopvang (e.g. sporthallen) en Gemeentelijke Opvang Oekraïne (OOG). Dit betreffen geen permanente opvanglocaties en/of zijn niet beschikbaar voor alle asielzoekers. Deze locaties zijn daarnaast niet in het beheer van COA.
[5] COA, capaciteit en bezetting (https://www.coa.nl/nl/lijst/capaciteit-en-bezetting). Geraadpleegd Maart 2023.
[6] Rijksoverheid, Aanpak crisis asielopvang (https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/asielbeleid/aanpak-crisis-opvang-asielzoekers). Geraadpleegd Maart 2023.

Asielcrisis

In Nederland is er sprake van een asielcrisis, waarbij er niet genoeg opvangplaatsen zijn voor het aantal asielzoekers. Om deze crisis tijdelijk te verlichten zijn er in 2022 en 2023 veel noodopvanglocaties bijgekomen (figuur 4). Een groot deel deze opvanglocaties is echter maar voor een beperkte tijdsperiode beschikbaar, zoals ook het geval is bij het voormalig belastingkantoor in Oss. Hierdoor moeten er continu nieuwe opvanglocaties worden gevonden, zodat er voldoende opvangplaatsen beschikbaar zijn. Daarnaast moeten er nog extra opvangplaatsen worden gevonden vanwege de verwachte toename aan asielzoekers. Het COA en de rijksoverheid hebben daarom de voorkeur voor grotere opvanglocaties, waar een langere tijd asielzoekers kunnen verblijven.

Situatie in gemeente Oss

Gemeente Oss heeft momenteel één opvanglocatie, namelijk in het voormalige belastingkantoor aan de Lievekamplaan. Dit is geen opvanglocatie in het beheer van COA, maar in beheer van de gemeente. In juli 2022 is deze opvanglocatie uitgebreid met 190 extra opvangplaatsen op het parkeerterrein achter het belastingkantoor. In totaal is er op deze tijdelijke opvanglocatie ruimte voor in totaal ongeveer 413 asielzoekers en Oekraïense, waar plaats is voor maximaal 504[7]. Vanaf oktober 2024 is de opvanglocatie echter niet meer beschikbaar. Vanwege de verplichte huisvesting van asielzoekers door de spreidingswet zoekt Oss daarom naar een nieuwe locatie met maximaal 500 plaatsen voor asielzoekers of vluchtelingen.

Daarnaast beschikt gemeente Oss nog over een crisisnoodopvang met plaats voor 45 mensen. Deze opvang is niet continu in gebruik, maar wordt momenteel wel gebruikt.

Kwalitatieve behoefte

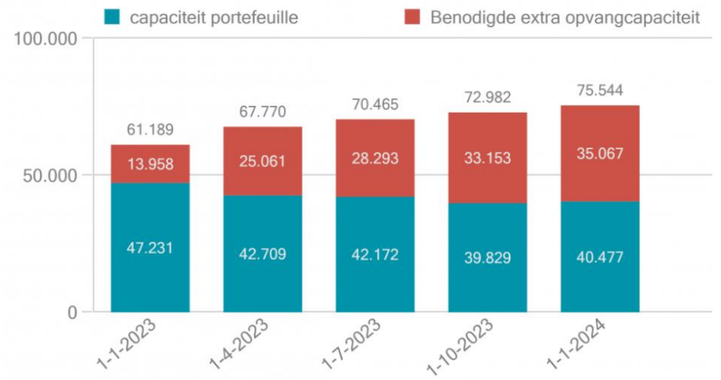
De visie van de Rijksoverheid (afkomstig uit de Uitvoeringsagenda Flexibilisering Asielketen) is dat asielzoekers tijdens hun asielprocedure zo min mogelijk hoeven te verhuizen. Dit zorgt voor stabiliteit en is ook bevorderlijk voor het integratieproces. Asielzoekers hoeven namelijk niet te wennen aan een nieuwe leefomgeving en kunnen zich richten op het opbouwen van een toekomst in de nabijheid van de opvanglocatie. Bij voorkeur worden asielzoekers namelijk opgevangen in een opvanglocatie dichtbij de gemeente waar zij zullen gaan wonen, maar dit is door de huidige situatie niet altijd mogelijk.

Ook voor Oekraïense vluchtelingen geldt het idee dat zij zoveel mogelijk op één plaats verblijven in Nederland. Vanwege de bijzondere status die Oekraïense vluchtelingen hebben is het voor hen belangrijk in de nabijheid van werkgelegenheid en voorzieningen (zoals scholen) te verblijven.

Asielcrisis

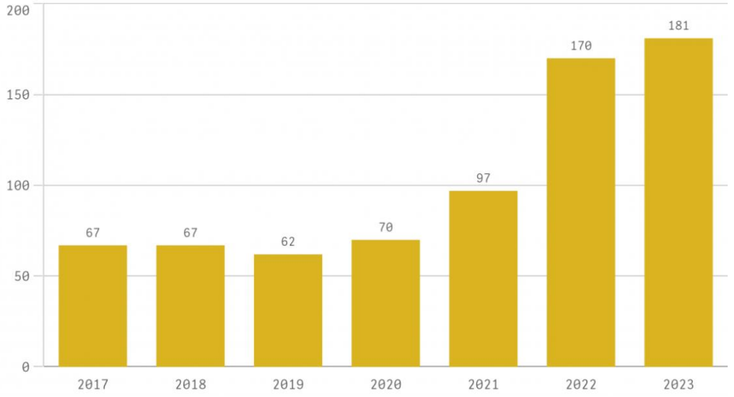
Vanwege de asielcrisis verblijven veel asielzoekers momenteel in noodopvanglocaties. Omdat deze locaties snel gevonden moesten worden voldoen deze niet altijd aan de voorzieningen- en kwaliteitstandaarden die het COA stelt. Het realiseren van nieuwe (tijdelijke) opvanglocaties die wel voldoen aan de standaarden van het COA is nodig. Op die manier kunnen asielzoekers in de noodopvang worden overgeplaatst naar een tijdelijke opvanglocatie met een hogere verblijfskwaliteit.

Er is een grote behoefte aan extra opvangplaatsen, maar niet iedere locatie is geschikt voor een (nood)opvanglocatie. Daarom heeft het COA een aantal eisen gesteld voor nieuw (nood)opvanglocaties[8]. Dit initiatief is gelegen op een leegstaand terrein. Hiervoor stelt COA de volgende vestigingseisen:



Figuur 3: Verwachte capaciteit en benodigde capaciteit COA

- Het terrein moet een minimale oppervlakte van 3 hectare beslaan.



Figuur 4: Aantal opvanglocaties van COA

Het plangebied van dit initiatief betreft 4 hectare en voldoet dus aan deze eis.

[7] Gemeente Oss, Verplaatsen noodopvang voor vluchtelingen. Geraadpleegd maart 2023.
[8] COA, Basisvereisten voor een opvanglocatie. Geraadpleegd maart 2023.

- De ruimte moet minimaal een half jaar beschikbaar zijn. Het plangebied is in eigendom van de gemeente. De gemeente kan daardoor zelf de beschikbaarheid van het terrein bepalen. Dit zal meer dan een half jaar zijn.
- Het moet gemakkelijk zijn om aan te sluiten op water, elektriciteit en riolering. Het terrein heeft nog geen NUTS voorzieningen en sluit daardoor niet aan op de eisen van het COA.

Gemeente Oss heeft de keuze gemaakt om zelf de regie te voeren over de opvanglocatie om te zorgen dat de beleidsuitgangspunten worden behaald. Bovendien voldoet de locatie niet aan alle eisen van het COA voor het snel realiseren van opvang.

Locatiekeuze van gemeente Oss

Om een kwalitatief goede locatie, met draagvlak van de inwoners, te kiezen heeft gemeente Oss een longlist aan locaties laten onderzoeken op verschillende onderwerpen die de gemeente belangrijk acht. Dit betreffen onderwerpen over:

- Beschikbaarheid; de gronden moeten op korte termijn beschikbaar zijn om zo snel mogelijk een opvanglocatie te kunnen realiseren. De gemeente vindt het een pré als de gronden in eigendom van de gemeente zijn, maar dit is geen eis.
- Ruimtelijk, planologische kenmerken; liefst gelegen binnen stedelijk gebied, en anders zo dichtbij mogelijk. De opvang van vluchtelingen moet passen binnen de beoogde visie voor het gebied.
- Omgevingskwaliteit; het gebied moet een goede plek zijn om te wonen. Dit betekent veilige routes (voet- en fietspaden) en zo min mogelijk hinder door bijvoorbeeld geluid en geuroverlast.
- Bereikbaarheid van voorzieningen; Het plangebied moet in de nabijheid van basisvoorzieningen, zoals supermarkt, school en sport liggen. Ook een goede bereikbaarheid van het openbaar vervoer is van belang.
- Relatie omgeving; Het plangebied moet passen in de omgeving en er moet vanuit de omgeving draagvlak zijn voor het plan. Daarnaast is de spreiding van kwetsbare doelgroepen over de gemeente een belangrijk aandachtspunt.

In dit onderzoek is de locatie van dit initiatief, de Spitsbergerweg-Macharenseweg, het meest geschikt gebleken. Voordelen van deze locatie zijn:

- De ligging; Het plangebied is gelegen aan de rand van het bestaand stedelijk gebied. Hierdoor zijn verschillende voorzieningen goed te bereiken vanaf de locatie en is het gemakkelijker om te integreren.
- Eigendom; De gemeente is eigenaar van de grond. Hierdoor kan het plan sneller gerealiseerd worden.
- Formaat; Het plangebied betreft een ruim perceel. Hierdoor is er genoeg ruimte voor de benodigde opvangplaatsen.
- Formaat; Het plangebied betreft een ruim perceel. Hierdoor is er op het terrein zelf ruimte om zinvolle daginvulling en activiteiten te organiseren.

Bijlage 2: Beleidskaders

Landelijk beleid

Opvang Asielzoekers

De Rijksoverheid geeft aan dat er in Nederland momenteel sprake is van een crisis in de asielopvang. Hierdoor wil de overheid op korte termijn tijdelijke maatregelen nemen[9]. De rijksoverheid laat echter ook blijken dat er ook meer structurele maatregelen nodig zijn, om op termijn een (nieuwe) asielcrisis te voorkomen.

- Eén van de doelen die gesteld is door de rijksoverheid voor het verminderen van de asielcrisis is het aanwijzen van extra opvangplaatsen door Nederland verspreid. Tot augustus 2022 zijn er landelijk voor 5.000 extra opvangplaatsen gezorgd. Daarna is besloten dat er nog 225 aanvullende plaatsen in de crisisnoodopvang (CNO) per veiligheidsregio worden gevonden. Dit komt landelijk neer op 625 opvangplaatsen.
- Bij het aanmeldcentrum in Ter Apel is de asielcrisis het duidelijkste zichtbaar. Om de druk op dit centrum te verlichten wil de gemeente een extra aanmeld- en opvangcentrum voor asielzoekers. Hierdoor is het beter mogelijk om asielzoekers landelijk te spreiden.
- De rijksoverheid streeft ernaar om grote opvanglocaties te openen. Hiervoor is zij in gesprek met gemeenten. Tot de tijd dat gemeenten vrijwillig extra opvanglocaties realiseren wijst de rijksoverheid opvangplaatsen aan.

Uitvoeringsagenda Flexibilisering Asielketen (2020)

Het doel van de uitvoeringsagenda is om de samenwerking tussen gezamenlijke overheden (rijk, provincie en gemeente) te versterken. Dit heeft als doel dat:

- De opvangcapaciteit van asielzoekers kan flexibel meebewegen met de veranderingen in de instroom.
- De overgang van asielopvang naar huisvesting en integratie verbetert.

Uitgangspunten met betrekking tot huisvesting en voorzieningen in een opvanglocatie zijn:

- Asielopvang in Nederland is te allen tijde menswaardig.
- De opvangcapaciteit is voldoende flexibel om, binnen aanvaardbare bandbreedtes, snel te kunnen meebewegen met de behoefte. De inzet van noodopvang en crisisnoodopvang wordt zoveel mogelijk voorkomen.
- Op een beperkt aantal plaatsen in het land gaan asieldiensten onder één dak werken in middelgrote proceslocaties (Gemeenschappelijke Vreemdelingen Locaties).
- Vergunninghouders worden zo snel mogelijk geplaatst in de regio van de gemeente waar ze zullen worden gehuisvest, zodat tijdig kan worden begonnen met inburgering en integratie.
- Een integrale aanpak in het asielproces beperkt het aantal verhuisbewegingen van asielzoekers tot een minimum.
- Asielprocedure, opvang, huisvesting, integratie en terugkeer zijn nauw met elkaar verbonden en worden in samenhang bezien.

Er zijn verschillende opvanglocaties in Nederland, namelijk GVL's, satellietlocaties en regionale opvanglocaties. Hierbij verschillen de type opvanglocaties in het aantal opvangplaatsen en type asielzoekers. Dit initiatief betreft een regionale opvanglocatie (zie figuur 5). De uitvoeringsagenda meldt het volgende over dit type opvanglocatie:

- Het hoofddoel van de locatie is het opvangen en begeleiden van vergunningshouders en van evident kansrijke asielzoekers, nabij de gemeente waaraan zij zijn gekoppeld of worden gekoppeld, zodat zij zo goed mogelijk worden voorbereid op definitieve huisvesting.
- Het nevendoel van de locatie is het bieden van flexibele capaciteit voor de opvang van andere groepen asielzoekers in tijden van hoge instroom of juist het tijdelijke huisvesting van andere bevolkingsgroepen (zoals jongeren en mensen die met spoed een woonruimte nodig hebben) in tijden van lage instroom. Over de mix tussen het aantal beschikbare opvangplaatsen voor asielzoekers en niet-asielzoekers maken de gemeenten en het COA afspraken per opvanglocatie.
- Verschillende groepen worden gezamenlijk gehuisvest zodat interactie en verbinding tussen verschillende groepen wordt gefaciliteerd. Dit bevordert integratie en kan van bredere maatschappelijke meerwaarde zijn voor buurt en gemeente.
- Indien andere groepen asielzoekers op deze locatie worden opgevangen, wordt hierbij de voorkeur gegeven aan asielzoekers met de grootste kans op een verblijfsvergunning. Indien een asielzoeker geen vergunning krijgt wordt de terugkeer zo snel mogelijk gestart.

	Beschrijving	Omvang	Aantal locaties	Groepen asielzoekers
GVL's	Procescentra waar alle asielzoekers binnenkomen en de asielprocedure doorlopen	>1000 opvang plekken	4 in Nederland (meer indien nodig)	- Alle groepen asielzoekers in eerste fase van procedure - Asielzoekers die procedure snel kunnen doorlopen en intensief contact hebben met asieldiensten
Satelliet-locaties	Locaties die dienen als ventiel voor GVL's en voor opvang van specifieke groepen	300-1200 opvang plekken	Afhankelijk van instroom	- Asielzoekers met minder intenstief contact met asieldiensten (bijv. door verlengde procedure) - Asielzoekers die specifiek opvangregime behoeven (bijv. t.a.v zorg)
Regionale opvang-locaties	Locaties dichtbij gemeente van huisvesting, met activiteiten gericht op integratie	>300 opvang plekken	Minimaal 1 per provincie (afhankelijk van taakstelling)	- Hoofddoelgroep: vergunninghouders en evident kansrijken - Sub-doelgroep: overige groepen asielzoekers en andere bevolkingsgroepen

Figuur 5: Type opvanglocaties (Uitvoeringsagenda Flexibilisering Asielketen)

[9] Rijksoverheid, aanpak crisis asielopvang. Geraadpleegd in maart 2023. https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/asielbeleid/aanpak-crisis-opvang-asielzoekers

Wetsvoorstel Wet gemeentelijke taak mogelijk maken asielopvangvoorzieningen

In november 2022 is er een wetsvoorstel gedaan voor het wijzingen van de Wet Centraal Orgaan opvang asielzoekers. Het doel van dit wetsvoorstel is dat er een betere spreiding van asielzoekers komt over Nederland. Het wetsvoorstel houdt in dat er een jaarlijks een raming wordt gemaakt van het benodigd aantal opvangplaatsen. Daarnaast wordt er een raming gemaakt van het aantal opvangplaatsen die op duurzame wijze zijn georganiseerd. Dit betekent dat een opvangplaats is gelegen in een opvanglocatie met meer dan 100 plaatsen voor een periode van minimaal 5 jaar. Hierdoor is het landelijk zichtbaar hoeveel opvangplaatsen er extra nodig zijn: de opgave.

Deze opgave wordt vervolgens verdeeld over de provincies, waarbij het aantal gemeenten in een provincie bepaald hoeveel opvangplaatsen een provincie moet realiseren. Binnen de provincie kan vervolgens tussen gemeenten afgestemd worden hoe de provinciale opgave wordt verdeeld. Dit betekent niet dat iedere gemeente evenveel opvanglocaties hoeft te realiseren, maar gemeenten kunnen in overleg afstemmen hoe zij de provinciale opgave verdelen. Er is een financiële beloning beschikbaar voor gemeenten die meer opvangplaatsen realiseren dan dat zij bij een gelijke verdeling moeten.

Opvang Oekraïense vluchtelingen

Voor de opvang van Oekraïense vluchtelingen is een nationale crisisstructuur opgestart, waarbij de veiligheidsregio's opdracht hebben gekregen om de coördinatie en opvang te organiseren. Landelijk wordt gestreefd naar 90.000 opvangplekken voor Oekraïense vluchtelingen in 2024.

Oekraïense vluchtelingen hebben een andere status dan andere vluchtelingen. Oekraïense vluchtelingen mogen in de Europese Unie verblijven zonder dat zij asiel hoeven aan te vragen. De toegestane verblijfsduur van Oekraïense vluchtelingen verschilt, afhankelijk van het paspoort. Doordat Oekraïense vluchtelingen een beschermde status hebben mogen zij ongeacht het type paspoort verblijven tot 4 maart 2024. Daarnaast mogen Oekraïense vluchtelingen in Nederland werken. Om in aanmerking te komen voor voorzieningen moeten Oekraïense vluchtelingen zich registreren bij een gemeente zodat zij in de Basisregistratie Personen staan.

Regeling opvang ontheemden Oekraïne (RooO)

In de RooO geeft het Rijk aan dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor de opvang van meerderjarige Oekraïense vluchtelingen. De gemeente is verantwoordelijk voor het organiseren van opvangvoorzieningen en bepaald waar een Oekraïense vluchteling wordt ondergebracht.

Een opvangvoorziening moet voldoen aan een voldoende huisvestingsniveau. Dit betekent dat de huisvesting bescherming biedt tegen weersinvloeden en verwarming, sanitaire voorzieningen en zit- en slaapgelegenheden heeft.

Veiligheidsregio Brabant – Noord

Regioplan Asiel- en Oekraïne-opvang en huisvesting vergunningshouders (2022)

Veiligheidsregio Brabant-Noord wil dat de gemeenten in de veiligheidsregio samenwerken voor de opvang van asielzoekers, zodat iedere gemeente bijdraagt aan het oplossen van het probleem. De regio wil haar maatschappelijke verantwoordelijkheid nemen en zorgen dat de opvang zo humaan mogelijk is.

De gemeenten binnen de veiligheidsregio Brabant-Noord streven bovendien naar de afbouw van crisisnoodopvang. Per 1 april 2023 wil de veiligheidsregio volledig inzetten op reguliere en langdurige opvang.

Tegelijkertijd ziet de veiligheidsregio ook de dilemma's die huisvesting met zich mee brengt, zoals benodigde ruimte, beschikbaarheid van (basis)voorzieningen en het draagvlak bij inwoners in de nabije omgeving van een opvanglocatie. Bij invulling van de opgave wordt daarom voortdurend gezocht naar een goede balans tussen landelijke richtlijnen, lokaal draagvlak en de menselijke maat. Om met deze punten rekening te houden streeft de veiligheidsregio naar een goede spreiding van opvanglocaties over de regio. Hiervoor staat de veiligheidsregio het uitwisselen van de opgaven tussen gemeenten onderling toe, waarbij het totaal aantal opvangplaatsen minimaal gelijk moet zijn aan de regionale opgave.

Voor veiligheidsregio Brabant-Noord zijn de volgende doelstellingen voor het opvangen van asielzoekers gesteld:

- Per 1 januari 2023: regionaal 1.550 opvangplaatsen.
- Vóór 1 april 2023; regionaal 1.912 opvangplaatsen. Er zijn 1.840 opvangplaatsen beschikbaar. Dus intensivering is noodzakelijk om tijdig genoeg opvangplaatsen te realiseren.
- Vóór 1 januari 2024: regionaal 2.424 opvangplaatsen. Er zijn voor 1 januari 2024 2.416 opvangplaatsen beschikbaar. Hierdoor wordt de opgave wederom nagenoeg gehaald.

Voor veiligheidsregio Brabant-noord zijn de volgende doelstellingen voor het opvangen van Oekraïense vluchtelingen gesteld:

- Op basis van landelijke behoefte aan 75.000 opvangplaatsen moet de veiligheidsregio Brabant-noord 2.974 opvangplaatsen voor Oekraïense vluchtelingen realiseren. Hiervan heeft de veiligheidsregio er al 2.820 gerealiseerd, waarvan 282 in gemeente Oss. Dit betekent dat nog circa 150 opvangplaatsen gerealiseerd moeten worden.

- De veiligheidsregio houdt echter ook rekening met een nog grotere landelijke opvangbehoefte, namelijk van 90.000 plaatsen. In dat geval moet regio Brabant-Noord 3.574 opvangplaatsen realiseren, waarvan 445 in gemeente Oss. Om te voldoen aan dat scenario heeft de regio nog circa 750 opvangplaatsen extra nodig, waarvan circa 160 in gemeente Oss.
- Echter hebben de gemeenten onderling afgesproken dat zij de opgaven delen. Dit houdt in dat gemeente Oss ook minder opvangplaatsen mag realiseren als een andere gemeente in de regio hiervoor wilt compenseren.

Gemeente Oss

Concept Beleidsnotitie vluchtelingenbeleid (2022)

Gemeente Oss heeft een open houding voor het opvangen van asielzoekers. In het concept beleidsnotitie vluchtelingenbeleid omschrijft de gemeente haar opgave (op korte termijn). Oss moet 210 opvangplaatsen aanbieden voor asielzoekers, naast 280 tijdelijke plaatsen voor Oekraïners. Daarnaast moet gemeente Oss zorgen dat de uitstroom van statushouders verhoogt. Het doel is dat er in 2023 woning voor 285 tot 323 statushouders worden aangeboden.

Naast deze (korte termijn) opgave heeft Oss een duidelijke visie op hoe zij asielzoekers wilt opvangen. De wijze waarin Oss asielzoekers wilt opvangen wordt samengevat in de volgende punten.

- Gemengde opvang, iedere vluchteling is gelijk. Er wordt geen verschil gemaakt tussen groepen vluchtelingen.
- Opvang met draagvlak en verbinding met de samenleving.
- Menswaardige opvang, waarbij ‘nieuwe Ossenaren’ meedoen in de samenleving. Asielzoekers worden ondersteund, maar hebben ook eigen verantwoordelijkheid. Hierbij vinden integratieactiviteiten zo snel mogelijk plaats.
- Het opvangen van asielzoekers doen wij samen met samenwerkingspartners. Thuis in Oss, COA, Vluchtelingenwerk en Ons Welzijn zetten ieder hun specialisme in voor een goede opvang.
- We kiezen een opdrachtnemer voor de uitvoering van de begeleiding en integratieactiviteiten die past bij de ambitie en zich herkent in de uitgangspunten.

Hierbij zijn de uitgangspunten:

- De gemeente wil proportioneel een bijdrage leveren aan de opvang van asielzoekers en daarmee aan het oplossen van de asielcrisis.
- De gemeente kiest voor een geïntegreerde gemengde opvang van Oekraïense vluchtelingen en asielzoekers uit andere landen, omdat iedereen gelijk is.
- De gemeente streeft naar een goede verhouding tussen de verschillende groepen zodat er een goede balans blijft bestaan en een goed woon-, en leefklimaat.
- De gemeente houdt de regie rondom de opvang van vluchtelingen omdat zij de uitgangspunten en doelstellingen beter kan vormgeven.
- In de fase waarin sprake is van vluchtelingen worden mensen centraal opgevangen op 1 specifieke locatie volgens minimaal de fysieke standaard van het COA. Hierdoor kunnen faciliteiten gericht worden georganiseerd.
- De gemeente ziet de opvang van vluchtelingen als een kans om mensen, direct te laten starten met integratie in de samenleving. Om hier mede inhoud aan te geven gaan we met het COA in overleg over een pilotstatus.
- De opvang van vluchtelingen geschiedt op kosten van het rijk.
- We kiezen voor een periode van minimaal 10 jaar om dit beleid uit te voeren.

Raadinformatiebrief Draagkracht en Draaglast (2023)

In de Raadsinformatiebrief Draagkracht en Draaglast worden inzichten, knelpunten, kansen, uitdagingen en beperkingen voor de opvang van asielzoekers en Oekraïense vluchtelingen en de huisvesting van vergunninghouders benoemd. De Raadinformatiebrief bevat ook een prognose voor de opgave van de opvang van asielzoekers en Oekraïense vluchtelingen.

- Gemeente Oss verwacht in 2024 een opgave om 340 asielzoekers op te vangen. Deze inschatting is gemaakt op basis van 61.000 tot 75.000 asielzoekers landelijk.
- Gemeente Oss verwacht voor 2024 een opgave om 445 Oekraïense vluchtelingen op te vangen. Deze inschatting is gemaakt op basis van 90.000 vluchtelingen landelijk.

Behoefte in beleid
De behoefte aan opvangplaatsen is moeilijk in te schatten en verschillende beleidsstukken geven daarom verschillende aantallen aan. Voor deze ladder wordt de behoefte zoals aangegeven in de Raadinformatiebrief Draagkracht en Draaglast aangehouden. Deze brief is wel vastgesteld, in tegenstelling tot het concept Beleidsnotitie Vluchtelingenbeleid. Daarnaast is de Raadinformatiebrief Draagkracht en Draaglast actueler.

Bijlage 2 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MACHARENSEWEG-SPITSBERGERWEG OSS

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Macharenseweg-Spitsbergerweg Oss
Referentie:	20230657.v01
Datum:	12 juni 2023
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving 4

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Geluidzones 6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting 6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 7
2.4. Weggegevens 7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen 7

3. REKENRESULTATEN 10

3.1. Algemeen 10
3.2. Geluidbelastingen vanwege de Macharenseweg 10
3.3. Geluidbelastingen vanwege de Spitsbergerweg 11
3.4. Hogere waarde beleid 11
3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen 12
3.5.1. Bouwbesluit 12
3.5.2. Woon- en leefklimaat 13

4. CONCLUSIE 14
BIJLAGE I. VERKEERSINTENSITEITEN EN GEGEVENS 15
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 16
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 17
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI 18

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op een braakliggend perceel tussen de Macharensweg en de Spitsbergerweg opvangeenheden voor vluchtelingen te realiseren.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader)
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de beoogde indeling van het plangebied weergegeven. Deze verbeelding/indeling is in detail weergegeven in bijlage I. De opvangeenheden worden in twee bouwlagen uitgevoerd met een bouwhoogte van zes meter.



Afbeelding 2. Gewenste indeling plangebied

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren opvangeenheden beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren wooneenheden. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1. Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied valt binnen de zone van de Macharenseweg (60 km/u) en de Spitsbergerweg/Achterschaijkstraat (vanaf hier: Spitsbergerweg; 60 km/uur). In de directe omgeving is verder het zuidelijk deel van de Macharenseweg binnen de 30 km/uur zone gelegen. Dit wegdeel is alleen meegenomen in het kader van de cumulatieve geluidbelasting.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.*

Het plangebied ligt op de rand van de bebouwde kom. In dit onderzoek is worst-case aangenomen dat het project buiten de bebouwde kom gerealiseerd zal worden aangezien de Spitsbergerweg buiten de bebouwde kom ligt en tussen het plangebied en de rest van de

kern Oss is gelegen. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 53 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
    - bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
    - bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
    - overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op (het gezoneerde deel van) de Macharenseweg en de Spitsbergerweg bedraagt 60 km/uur. De aftrek voor deze wegen bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Weggegevens

Verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor vrijwel alle betrokken wegen in de omgeving zijn verkregen uit het regionaal verkeersmodel (2040), aangeleverd door de gemeente Oss. Hierbij zijn de intensiteiten van de Macharenseweg (ri. zuid), Spitsbergerweg en de Macharenseweg (ri. noord) verhoogd met respectievelijk 56, 14 en 7 voertuigen per weekdag om de verkeersgeneratie vanuit het plangebied mee te nemen. De gehele uitwerking van de verkeersgegevens is weergegeven in bijlage I. De intensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn te zien in afbeelding 3.

De Spitsbergerweg is uitgevoerd met een wegdek met SMA-NL5 (W4a). Alle overige wegen zijn uitgevoerd met een referentiewegdek (W0). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2022.41, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (factor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven ter plaatse van woningen en bedrijven is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0.5).



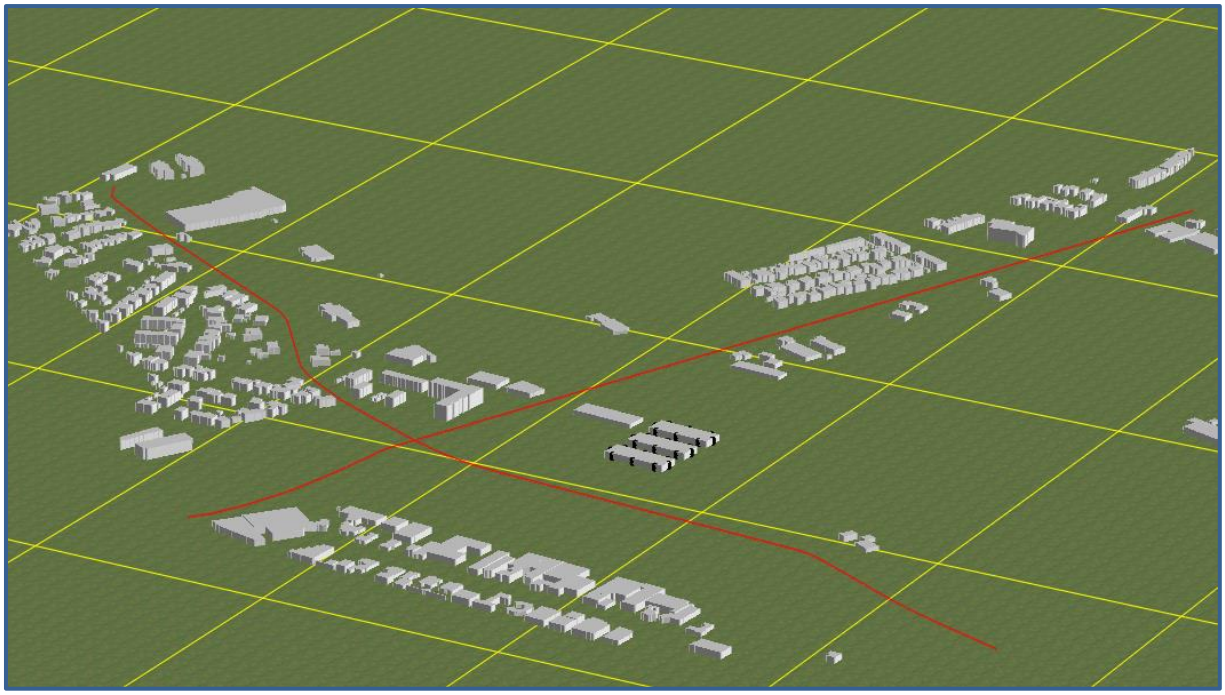
Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren opvangeenheden. Voor verblijfruimtes op de begane grond en 1e etage is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld.

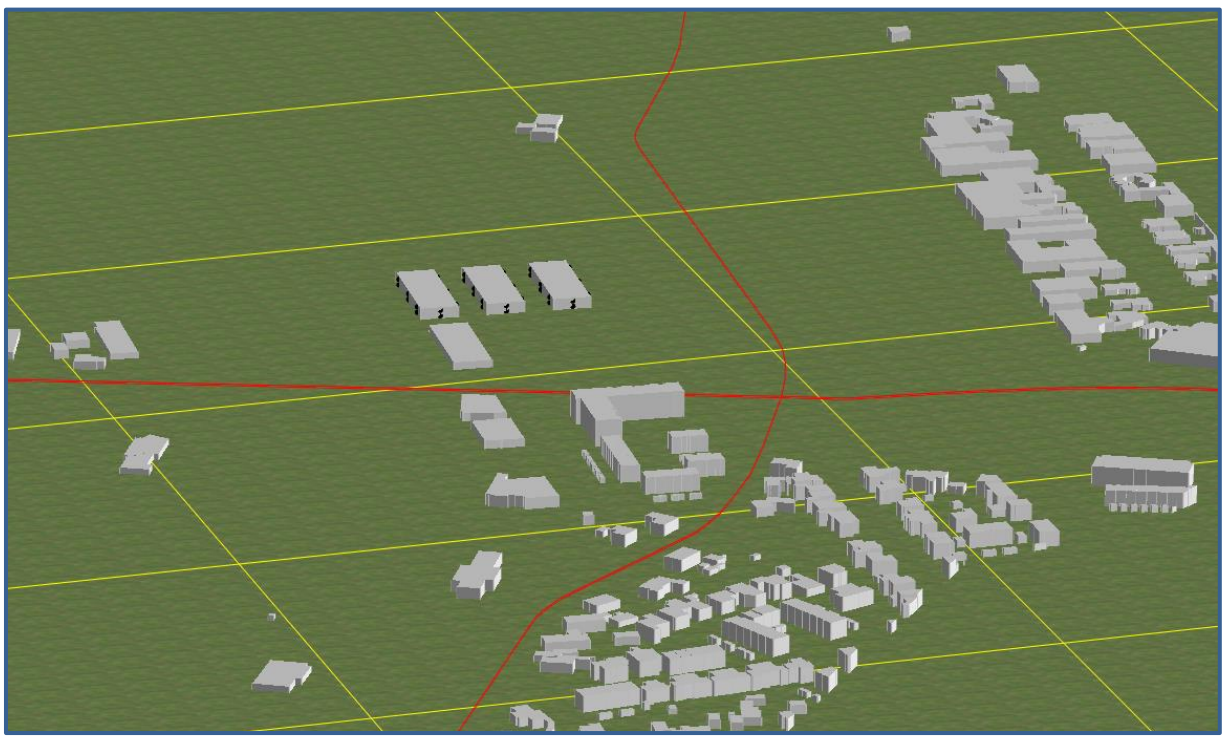
De overige invoergegevens (gebouwen en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.
De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeelding 4 en 5 zijn 3d-weergaven van de rekenmodellen opgenomen.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De geluidbelastingen door de gezoneerde wegen zijn apart berekend. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend (exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Geluidbelastingen vanwege de Macharenseweg

Op afbeelding 6 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Alleen het gezoneerde deel van de Macharenseweg, buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/u, is meegenomen. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Macharenseweg
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Toetsing

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 38 dB ter plaatse van de oostgevel van het oostelijke blok op de 1e etage. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden. Het volgen van een hogere-waardeprocedure voor de Macharenseweg is niet aan de orde.

3.3. Geluidbelastingen vanwege de Spitsbergerweg

Op afbeelding 7 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Spitsbergerweg
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Toetsing

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 43 dB ter plaatse van de zuidgevel van de middelste en oostelijke blok op de 1e etage. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden. Het volgen van een hogere-waardeprocedure voor de Spitsbergerweg is niet aan de orde.

3.4. Hogere waarde beleid

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden is het niet nodig om een hogere waarde aan te vragen. Toetsing aan het hogere-waardebeleid van de gemeente Oss is niet aan de orde.

3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 8 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Hierbij is het wegdeel van de Macharenseweg binnen de 30 km/uur zone eveneens betrokken. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 8. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Naast toetsing aan de Wgh dient er ook te worden beschouwd of:

- Er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.3

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.5.1 Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.5.2.

3.5.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van een verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 43 dB ter plaatse van de zuidgevel van de middelste en oostelijke blok op de 1e etage. Voor permanente woningen zou de vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ dan maximaal 20 dB (standaardeis uit het bouwbesluit) bedragen. Een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels is niet nodig.

3.5.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 8 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 43 dB ter plaatse van de zuidgevel van de middelste en oostelijke blok op de 1e etage.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd Lden	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste opvangeenheden variëren van 29 tot 43 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als ‘Zeer goed’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de opvangeenheden wordt als acceptabel aangemerkt.

Hierbij kunnen de volgende zaken in overweging worden meegenomen:
- Alle gevels van de beoogde opvangeenheden zijn geluidluw.
- Aangezien nieuwbouw daarnaast over het algemeen aan hoge eisen voor de gevelwering voldoet kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de opvangeenheden niet in de weg staat.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op de gewenste opvangeenheden aan de Spitsbergerweg / Macharenseweg in Oss berekend.

Hogere waarden

Een hogere waarde is niet nodig omdat alle berekende geluidsniveaus komende van de omliggende gezoneerde wegen onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaai)

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 43 dB ter plaatse van de zuidgevel van de middelste en oostelijke blok op de 1e etage. Voor permanente woningen zou de vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ dan maximaal 20 dB (standaardeis uit het bouwbesluit) bedragen. Een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels is niet nodig.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als ‘Zeer goed’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de opvangeenheden wordt als acceptabel aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.5.1 en 3.5.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

BIJLAGE I. VERKEERSINTENSITEITEN EN GEGEVENS

Macharenseweg 32

Spitsbergerweg 27

Veekraal

Woningbouw

Woningbouw

Woningbouw

Trapveld

Mixsturf/-Speen

Hoofdgebouw

Hoogte 0.5 - 1.00 m

LEGENDA

- Verharding (klinkers)
- Parkeerplaats
- Gras
- Bloemrijk grasland (droog)
- Bloemrijk grasland (nat)
- Riet
- Voorzieningen
- Gefundeerd gras (calamiteiten route)
- Haag
- Water (sloot)
- Spuitzone (50 m. breed)
- Talud
- Plantenbak
- Plantenbak met zitrand
- Bestaande boom
- Nieuwe boom
- Looproute
- Trace Noordelijke randweg en rotonde (Schetsontwerp fase)

Gemeente Oss

Tijdelijke opvang vluchtelingen

Variant 2

				schaal 1 : 750
				projectnr.
projectleider		datum	09-02-2023	"	bestek
ontwerper	A. Beukhof	"	16-03-2023	"	tekening
werkvoorber.		"	17-04-2023	"	

Interpretatie verkeersgegevens

op basis van gegevens aangeleverd door de gemeente Oss

blauwe tekst	toegevoegd door de Roever omgevingsadvies
schuingedrukte tekst	toegepast in rekenmodel

Gemeente Oss

Verkeersintensiteiten en samenstelling

Datum:	9 maart 2023
Planjaar:	2040
Verkeersmodel:	Verkeersmodel Gemeente Oss 2022

Gemiddelde groei 2019-2030	0,91	% / jaar
Gemiddelde groei 2030-2040	0,24	% / jaar
Gemiddelde groei na 2040	0,59	% / jaar

Definities	start [uur]	eind [uur]
dag	07:00	19:00
avond	19:00	23:00
nacht	23:00	07:00

.

	Straatnaam	**Macharenseweg**		
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verharding	Snelheidsregime
1	Laan der Ijzertijd	Spitsbergerweg	SMA/Oppervlakbehandeling	30 km/uur
2	Spitsbergerweg	Meerdijk	AC Surf 11	60 km/uur
3	Meerdijk	Maaskade	Oppervlakbehandeling	60 km/uur

(Referentiewegdek (W0) aangehouden)

	Straatnaam	**Spitsbergerweg**		
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verharding	Snelheidsregime
4	Oijenseweg	Macharenseweg	Geluidsreducerend asfalt/betonplaten	60 km/uur

(SMA-NL5 aangehouden, zie ook Akoestisch onderzoek - wegverkeerslawaai Oijense Zij Oss)

	Straatnaam	**Achterschaijkstraat**		
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verharding	Snelheidsregime
5	Macharenseweg	Neerveldstraat	AC Surf 11	60 km/uur

(Referentiewegdek (W0) aangehouden)

Verkeersgeneratie plan

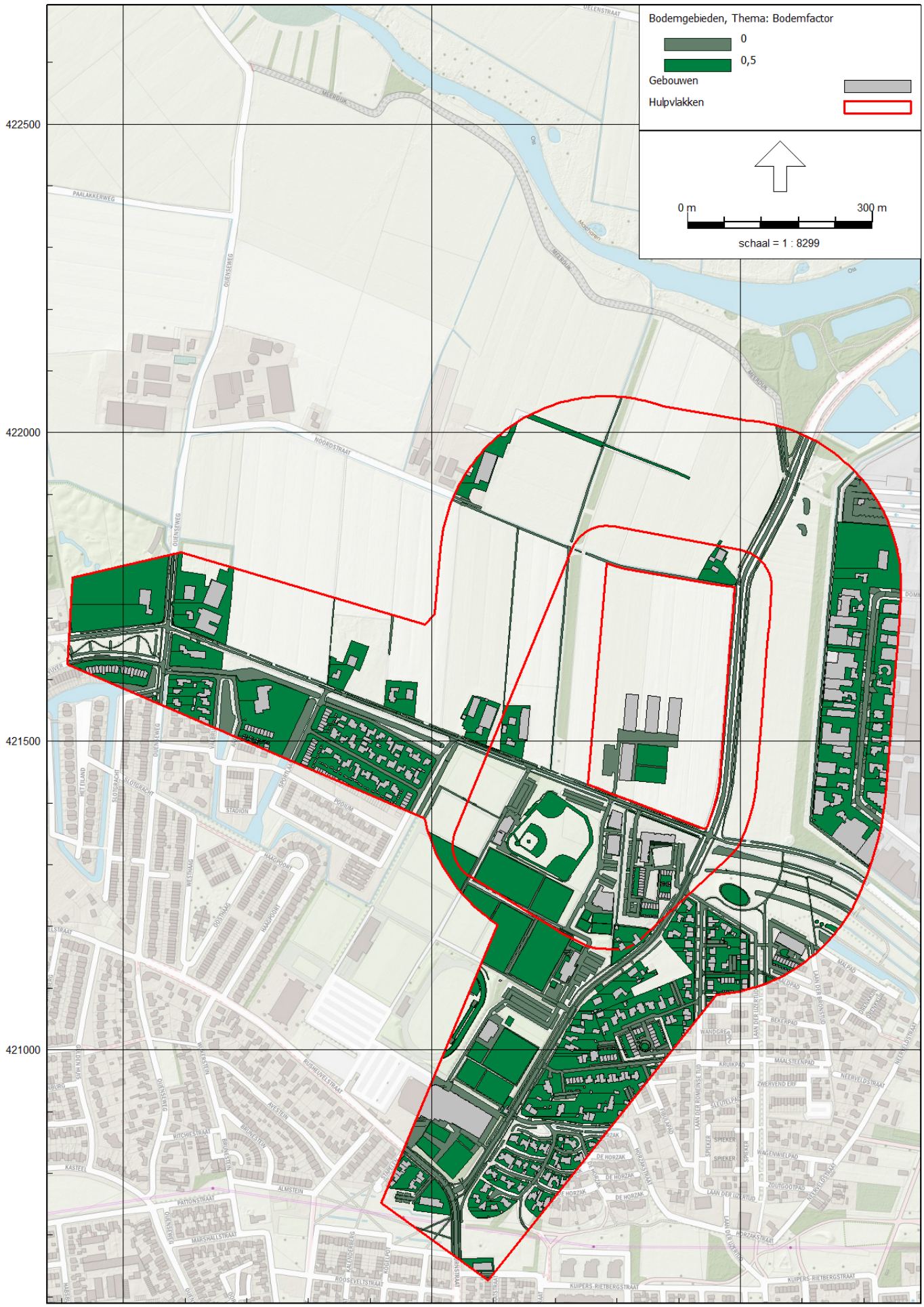
Volgens initiatiefnemer bedraagt het aantal verkeersbewegingen (gemotoriseerd) gemiddeld 77 per weekdag (circa 39 aankomsten en 39 vertrekken)
Er is uitgegaan van een ontsluiting op de Macharenseweg halverwege het plangebied. Er is aangenomen dat deze verkeersbewegingen zich in verhouding 8:2:1 over respectievelijk de Macharenseweg (zuid), de Spitsbergenweg en de Macharenseweg (noord) verspreiden
Hierbij wordt voor deze extra verkeersbewegingen dezelfde verdelingen aangehouden over perioden en voertuigklasses als die voor de voertuigen geldt die nu al op deze wegen rijden

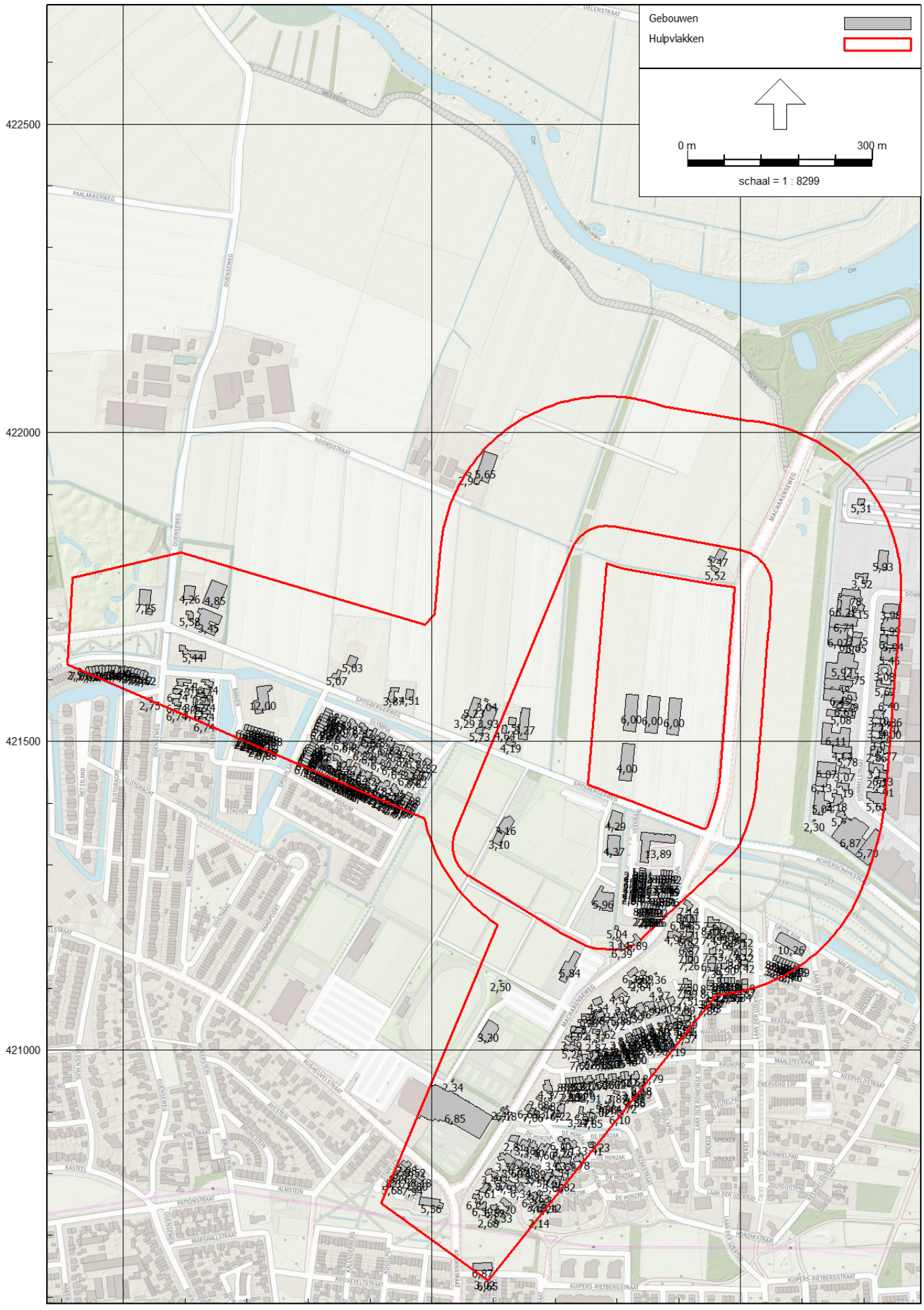
	NAME	LENGTH	ANODE	BNODE	Maximumsnelheid	Intensiteit verkeersmodel	Extra verkeersbewingen	Intensiteit totaal	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
1	Macharenseweg	0,09796745	108762	138122	*30*	*2789*	56	*2845*	*6,74*	*3,42*	*0,68*	*96,46*	*97,98*	*96,84*	*2,30*	*1,35*	*2,47*	*1,24*	*0,67*	*0,70*
2	Macharenseweg	0,60830122	108762	136646	*60*	*1204*	7	*1211*	*6,81*	*3,00*	*0,78*	*98,02*	*99,02*	*98,02*	*1,19*	*0,61*	*1,20*	*0,79*	*0,37*	*0,77*
3	Macharenseweg	0,54323918	72457	136646	*60*	*1204*	7	*1211*	*6,81*	*3,00*	*0,78*	*98,02*	*99,02*	*98,02*	*1,19*	*0,61*	*1,20*	*0,79*	*0,37*	*0,77*

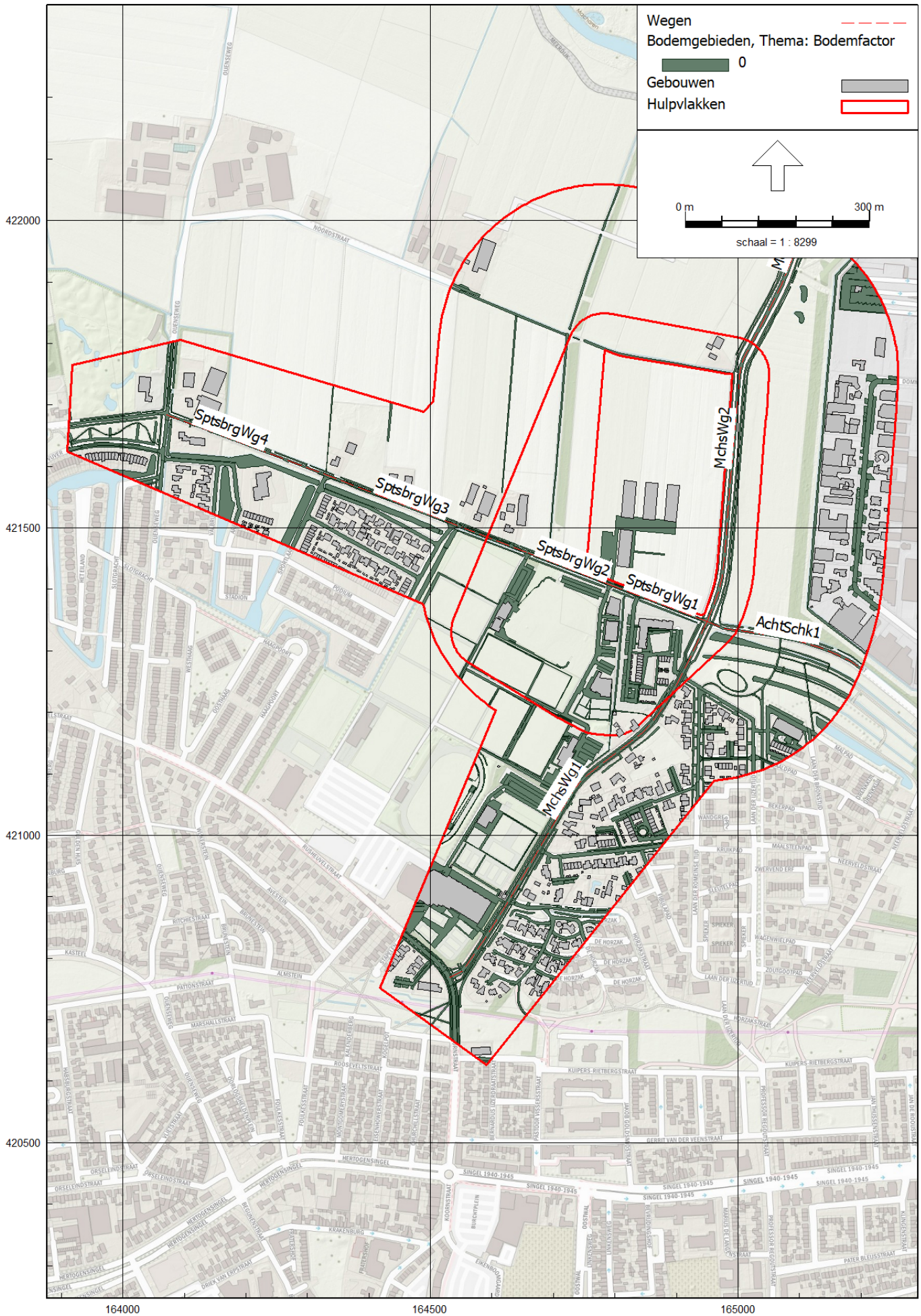
	NAME	LENGTH	ANODE	BNODE	Maximumsnelheid	Intensiteit verkeersmodel	Extra verkeersbewingen	Intensiteit totaal	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
4	Spitsbergerweg	0,31353134	108762	132723	*60*	*6130*	63	*6193*	*6,67*	*3,36*	*0,82*	*93,74*	*96,86*	*93,40*	*4,25*	*2,20*	*4,36*	*2,00*	*0,94*	*2,24*
							14	*6144*												
4	Spitsbergerweg	0,41402188	132723	1090604086	*60*	*6130*	14	*6144*	*6,67*	*3,36*	*0,82*	*93,74*	*96,86*	*93,40*	*4,25*	*2,20*	*4,36*	*2,00*	*0,94*	*2,24*
4	Spitsbergerweg	0,21372801	65858	1090604086	*60*	*6694*	14	*6708*	*6,67*	*3,37*	*0,82*	*94,28*	*97,14*	*93,96*	*3,89*	*2,00*	*3,99*	*1,83*	*0,86*	*2,05*

	NAME	LENGTH	ANODE	BNODE	Maximumsnelheid	Intensiteit verkeersmodel	Extra verkeersbewingen	Intensiteit totaal	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
5	Achterschaijkstraat	0,45720416	78188	108762	*60*	*7182*	0	*7182*	*6,67*	*3,36*	*0,82*	*93,62*	*96,80*	*93,27*	*4,34*	*2,24*	*4,44*	*2,04*	*0,96*	*2,29*

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL


Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
300 m
schaal = 1 : 8299
422500
422000
421500
421000
164000
164500
165000


Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
300 m
schaal = 1 : 8299
422500
422000
421500
421000
164000
164500
165000


Wegen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
300 m
schaal = 1 : 8299
SptsbrgWg4
SptsbrgWg3
SptsbrgWg2
SptsbrgWg1
MchsWg2
MchsWg1
AchtSchk1
422000
421500
421000
420500
164000
164500
165000


Toetspunten
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
60 m
schaal = 1 : 1528
421700
421600
421500
421400
164800
164900
165000
Tp01
Tp02
Tp03
Tp04
Tp05
Tp06
Tp07
Tp08
Tp09
Tp10
Tp11
Tp12
Tp13
Tp14
Tp15
Tp16
Tp17
Tp18
Tp19
Tp20
Tp21
Tp22
Tp23
Tp24
MACHARENSEWEG
MACHARENSEWEG
SPITSBERGERWEG

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: WVL v01

Model eigenschap	
Omschrijving	WVL v01
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	o.jansen op 26-5-2023
Laatst ingezien door	o.jansen op 12-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
MchsWg2		Macharenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
MchsWg3		Macharenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg4		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg2		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg3		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
AchtSchk1		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg1		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
MchsWg1		30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
MchsWg2	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
MchsWg3	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg4	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg2	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg3	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
AchtSchk1	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg1	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
MchsWg1	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
MchsWg2	1211,00	6,81	3,00	0,78	98,02	99,02	98,02	1,19	0,61	1,20	0,79
MchsWg3	1211,00	6,81	3,00	0,78	98,02	99,02	98,02	1,19	0,61	1,20	0,79
SptsbrgWg4	6708,00	6,67	3,37	0,82	94,28	97,14	93,96	3,89	2,00	3,99	1,83
SptsbrgWg2	6144,00	6,67	3,36	0,82	93,74	96,86	93,40	4,25	2,20	4,36	2,00
SptsbrgWg3	6144,00	6,67	3,36	0,82	93,74	96,86	93,40	4,25	2,20	4,36	2,00
AchtSchk1	7182,00	6,67	3,36	0,82	93,62	96,80	93,27	4,34	2,24	4,44	2,04
SptsbrgWg1	6193,00	6,67	3,36	0,82	93,74	96,86	93,40	4,25	2,20	4,36	2,00
MchsWg1	2845,00	6,74	3,42	0,68	96,46	97,98	96,84	2,30	1,35	2,47	1,24

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
MchsWg2	0,37	0,77
MchsWg3	0,37	0,77
SptsbrgWg4	0,86	2,05
SptsbrgWg2	0,94	2,24
SptsbrgWg3	0,94	2,24
AchtSchk1	0,96	2,29
SptsbrgWg1	0,94	2,24
MchsWg1	0,67	0,70

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
Tp01		164810,86	421524,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp02		164812,58	421545,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp03		164814,49	421569,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp04		164825,20	421576,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp05		164834,57	421567,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp06		164832,69	421544,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp07		164830,97	421522,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp08		164820,57	421516,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp09		164845,78	421523,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp10		164847,46	421543,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp11		164849,31	421566,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp12		164859,59	421573,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp13		164869,37	421564,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp14		164867,55	421542,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp15		164865,86	421521,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp16		164855,33	421513,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp17		164880,72	421519,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp18		164882,50	421540,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp19		164884,49	421564,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp20		164895,03	421570,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp21		164904,39	421561,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp22		164902,47	421539,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp23		164900,67	421517,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
Tp24		164890,31	421510,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Itemeigenschappen

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01	--	--	Ja
Tp02	--	--	Ja
Tp03	--	--	Ja
Tp04	--	--	Ja
Tp05	--	--	Ja
Tp06	--	--	Ja
Tp07	--	--	Ja
Tp08	--	--	Ja
Tp09	--	--	Ja
Tp10	--	--	Ja
Tp11	--	--	Ja
Tp12	--	--	Ja
Tp13	--	--	Ja
Tp14	--	--	Ja
Tp15	--	--	Ja
Tp16	--	--	Ja
Tp17	--	--	Ja
Tp18	--	--	Ja
Tp19	--	--	Ja
Tp20	--	--	Ja
Tp21	--	--	Ja
Tp22	--	--	Ja
Tp23	--	--	Ja
Tp24	--	--	Ja

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
001	woonfunctie	165222,50	421530,14	3,10	0,00
002	industriefunctie,kantoorfunctie,woonfunctie	165165,17	421376,63	5,63	0,00
003	woonfunctie	164091,37	421656,08	5,44	0,00
004	industriefunctie	165180,74	421654,12	6,05	0,00
005	industriefunctie	165173,70	421672,38	6,02	0,00
006	sportfunctie	164607,02	421353,58	3,16	0,00
007	sportfunctie	164785,73	421348,48	4,37	0,00
008	woonfunctie	165182,02	421669,18	3,55	0,00
009	woonfunctie	164584,03	421522,71	5,73	0,00
010	industriefunctie,woonfunctie	164347,99	421616,39	5,07	0,00
011	woonfunctie	164830,31	421188,88	5,89	0,00
012	woonfunctie	164742,76	421058,56	5,96	0,00
013	woonfunctie	164807,80	421174,33	6,39	0,00
014	woonfunctie	165211,76	421492,08	2,86	0,00
015	woonfunctie	164828,92	421134,80	6,36	0,00
016	woonfunctie	165185,81	421717,92	6,15	0,00
017	woonfunctie	165190,65	421610,13	5,75	0,00
018	woonfunctie	164622,94	421506,42	4,19	0,00
019		164841,78	421130,31	2,89	0,00
020		164624,82	421538,62	4,55	0,00
021		164767,00	421065,89	3,12	0,00
022	woonfunctie	164773,76	421086,70	4,54	0,00
023		164550,55	421543,37	3,29	0,00
024		165219,88	421443,51	2,55	0,00
025	industriefunctie,woonfunctie	165140,74	421552,06	5,08	0,00
026		164128,55	421715,80	3,45	0,00
027		164774,51	421067,01	2,23	0,00
028	winkelfunctie	165248,02	421575,23	6,40	0,00
029	winkelfunctie	165150,21	421493,62	4,08	0,00
030		164646,28	421554,29	3,27	0,00
031		164966,48	421811,82	3,47	0,00
032	industriefunctie	165237,28	421437,68	4,01	0,00
033	industriefunctie	165235,52	421415,77	5,63	0,00
034		164761,58	421062,38	3,22	0,00
035		164143,77	421761,83	4,85	0,00
036	industriefunctie	165136,24	421592,48	6,48	0,00
037		165121,12	421373,54	2,30	0,00
038	industriefunctie,woonfunctie	165151,23	421563,48	6,61	0,00
039	industriefunctie,kantoorfunctie	165225,87	421352,90	5,70	0,00
040		165237,90	421531,82	2,70	0,00
041	kantoorfunctie,woonfunctie	165208,09	421451,73	3,12	0,00
042	industriefunctie	165121,64	421420,30	5,04	0,00
043	industriefunctie	165254,11	421649,75	5,45	0,00
044	kantoorfunctie	165256,02	421670,71	6,54	0,00
045		164584,03	421522,71	3,93	0,00
046		165158,05	421729,54	6,20	0,00
047		164567,90	421572,25	5,23	0,00
048	kantoorfunctie	165199,50	421772,65	3,52	0,00
049	bijeenkomstfunctie	164773,89	421265,94	5,96	0,00
050		165185,97	421315,72	6,87	0,00
051	industriefunctie,kantoorfunctie	165258,08	421699,17	5,99	0,00
052	industriefunctie	165150,21	421493,62	6,11	0,00
053	kantoorfunctie	165256,02	421670,70	5,94	0,00
054	industriefunctie	165125,83	421467,66	6,07	0,00
055		165184,90	421731,10	4,78	0,00
056		164458,74	421584,38	4,51	0,00
057	bijeenkomstfunctie	164591,88	421049,37	3,30	0,00
058		164366,98	421639,81	5,03	0,00
059	bijeenkomstfunctie	164611,06	421356,22	3,10	0,00
060	woonfunctie	165249,63	421597,15	5,67	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
001	Relatief	0 dB	0,80	0,80
002	Relatief	0 dB	0,80	0,80
003	Relatief	0 dB	0,80	0,80
004	Relatief	0 dB	0,80	0,80
005	Relatief	0 dB	0,80	0,80
006	Relatief	0 dB	0,80	0,80
007	Relatief	0 dB	0,80	0,80
008	Relatief	0 dB	0,80	0,80
009	Relatief	0 dB	0,80	0,80
010	Relatief	0 dB	0,80	0,80
011	Relatief	0 dB	0,80	0,80
012	Relatief	0 dB	0,80	0,80
013	Relatief	0 dB	0,80	0,80
014	Relatief	0 dB	0,80	0,80
015	Relatief	0 dB	0,80	0,80
016	Relatief	0 dB	0,80	0,80
017	Relatief	0 dB	0,80	0,80
018	Relatief	0 dB	0,80	0,80
019	Relatief	0 dB	0,80	0,80
020	Relatief	0 dB	0,80	0,80
021	Relatief	0 dB	0,80	0,80
022	Relatief	0 dB	0,80	0,80
023	Relatief	0 dB	0,80	0,80
024	Relatief	0 dB	0,80	0,80
025	Relatief	0 dB	0,80	0,80
026	Relatief	0 dB	0,80	0,80
027	Relatief	0 dB	0,80	0,80
028	Relatief	0 dB	0,80	0,80
029	Relatief	0 dB	0,80	0,80
030	Relatief	0 dB	0,80	0,80
031	Relatief	0 dB	0,80	0,80
032	Relatief	0 dB	0,80	0,80
033	Relatief	0 dB	0,80	0,80
034	Relatief	0 dB	0,80	0,80
035	Relatief	0 dB	0,80	0,80
036	Relatief	0 dB	0,80	0,80
037	Relatief	0 dB	0,80	0,80
038	Relatief	0 dB	0,80	0,80
039	Relatief	0 dB	0,80	0,80
040	Relatief	0 dB	0,80	0,80
041	Relatief	0 dB	0,80	0,80
042	Relatief	0 dB	0,80	0,80
043	Relatief	0 dB	0,80	0,80
044	Relatief	0 dB	0,80	0,80
045	Relatief	0 dB	0,80	0,80
046	Relatief	0 dB	0,80	0,80
047	Relatief	0 dB	0,80	0,80
048	Relatief	0 dB	0,80	0,80
049	Relatief	0 dB	0,80	0,80
050	Relatief	0 dB	0,80	0,80
051	Relatief	0 dB	0,80	0,80
052	Relatief	0 dB	0,80	0,80
053	Relatief	0 dB	0,80	0,80
054	Relatief	0 dB	0,80	0,80
055	Relatief	0 dB	0,80	0,80
056	Relatief	0 dB	0,80	0,80
057	Relatief	0 dB	0,80	0,80
058	Relatief	0 dB	0,80	0,80
059	Relatief	0 dB	0,80	0,80
060	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
061	industriefunctie	165136,97	421602,80	5,92	0,00
062	industriefunctie	165182,02	421669,18	6,05	0,00
063	industriefunctie,woonfunctie	165242,97	421508,49	3,03	0,00
064	woonfunctie	165216,89	421551,06	3,10	0,00
065		164834,28	421119,58	2,83	0,00
066	industriefunctie	165241,69	421492,57	5,77	0,00
067	industriefunctie,woonfunctie	165135,92	421585,62	6,49	0,00
068	woonfunctie	165226,38	421606,61	3,08	0,00
069	woonfunctie	164955,10	421785,28	5,52	0,00
070	woonfunctie	164431,48	421563,27	3,87	0,00
071	woonfunctie	165167,32	421481,09	5,78	0,00
072	industriefunctie	165224,71	421809,44	5,93	0,00
073	industriefunctie	165163,54	421734,89	6,21	0,00
074		164586,69	421569,02	3,04	0,00
075	kantoorfunctie	165236,67	421723,28	3,98	0,00
076		164797,60	421201,29	5,04	0,00
077	woonfunctie	165174,16	421421,32	3,19	0,00
078		165170,44	421564,50	2,79	0,00
079		164620,81	421513,08	4,64	0,00
080		164947,12	421085,38	3,57	0,00
081		164950,39	421085,39	3,63	0,00
082		164958,08	421085,41	2,37	0,00
083	woonfunctie	165160,63	421457,92	3,07	0,00
084	industriefunctie	165238,20	421449,16	6,13	0,00
085		164837,29	421114,09	2,64	0,00
086		164993,68	421146,22	3,74	0,00
087		164969,56	421178,41	2,64	0,00
088	woonfunctie	164893,15	421079,58	7,64	0,00
089	woonfunctie	164854,92	421065,75	7,99	0,00
090	woonfunctie	164833,75	421255,21	8,93	0,00
091		165004,29	421095,65	3,34	0,00
092	woonfunctie	164801,57	421043,35	6,72	0,00
093		164993,64	421153,83	3,89	0,00
094	woonfunctie	164836,83	421291,08	8,91	0,00
095	woonfunctie	164836,64	421288,88	8,95	0,00
096		164993,83	421106,67	3,99	0,00
097	woonfunctie	164836,06	421282,11	8,94	0,00
098	woonfunctie	164836,06	421282,11	8,92	0,00
099	woonfunctie	164835,29	421273,14	8,92	0,00
100	woonfunctie	164835,29	421273,14	8,96	0,00
101	woonfunctie	164977,86	421131,01	6,90	0,00
102	woonfunctie	164834,90	421268,66	8,96	0,00
103	woonfunctie	164834,52	421264,18	8,91	0,00
104	woonfunctie	164834,14	421259,69	8,93	0,00
105		164823,72	421255,23	2,84	0,00
106		164823,98	421258,29	2,86	0,00
107		164824,23	421261,21	2,84	0,00
108	woonfunctie	164968,57	421117,47	8,06	0,00
109		164826,52	421264,02	2,85	0,00
110		164825,26	421273,16	2,84	0,00
111		164825,26	421273,16	2,84	0,00
112	woonfunctie	164974,22	421117,48	8,35	0,00
113	woonfunctie	164979,62	421117,49	8,39	0,00
114	woonfunctie	164990,68	421107,37	8,34	0,00
115	woonfunctie	164871,62	421292,01	8,86	0,00
116		164826,04	421282,13	2,85	0,00
117		164826,04	421282,13	2,84	0,00
118		164826,81	421291,10	2,84	0,00
119		164971,00	421093,41	2,95	0,00
120		164977,52	421093,41	2,96	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
061	Relatief	0 dB	0,80	0,80
062	Relatief	0 dB	0,80	0,80
063	Relatief	0 dB	0,80	0,80
064	Relatief	0 dB	0,80	0,80
065	Relatief	0 dB	0,80	0,80
066	Relatief	0 dB	0,80	0,80
067	Relatief	0 dB	0,80	0,80
068	Relatief	0 dB	0,80	0,80
069	Relatief	0 dB	0,80	0,80
070	Relatief	0 dB	0,80	0,80
071	Relatief	0 dB	0,80	0,80
072	Relatief	0 dB	0,80	0,80
073	Relatief	0 dB	0,80	0,80
074	Relatief	0 dB	0,80	0,80
075	Relatief	0 dB	0,80	0,80
076	Relatief	0 dB	0,80	0,80
077	Relatief	0 dB	0,80	0,80
078	Relatief	0 dB	0,80	0,80
079	Relatief	0 dB	0,80	0,80
080	Relatief	0 dB	0,80	0,80
081	Relatief	0 dB	0,80	0,80
082	Relatief	0 dB	0,80	0,80
083	Relatief	0 dB	0,80	0,80
084	Relatief	0 dB	0,80	0,80
085	Relatief	0 dB	0,80	0,80
086	Relatief	0 dB	0,80	0,80
087	Relatief	0 dB	0,80	0,80
088	Relatief	0 dB	0,80	0,80
089	Relatief	0 dB	0,80	0,80
090	Relatief	0 dB	0,80	0,80
091	Relatief	0 dB	0,80	0,80
092	Relatief	0 dB	0,80	0,80
093	Relatief	0 dB	0,80	0,80
094	Relatief	0 dB	0,80	0,80
095	Relatief	0 dB	0,80	0,80
096	Relatief	0 dB	0,80	0,80
097	Relatief	0 dB	0,80	0,80
098	Relatief	0 dB	0,80	0,80
099	Relatief	0 dB	0,80	0,80
100	Relatief	0 dB	0,80	0,80
101	Relatief	0 dB	0,80	0,80
102	Relatief	0 dB	0,80	0,80
103	Relatief	0 dB	0,80	0,80
104	Relatief	0 dB	0,80	0,80
105	Relatief	0 dB	0,80	0,80
106	Relatief	0 dB	0,80	0,80
107	Relatief	0 dB	0,80	0,80
108	Relatief	0 dB	0,80	0,80
109	Relatief	0 dB	0,80	0,80
110	Relatief	0 dB	0,80	0,80
111	Relatief	0 dB	0,80	0,80
112	Relatief	0 dB	0,80	0,80
113	Relatief	0 dB	0,80	0,80
114	Relatief	0 dB	0,80	0,80
115	Relatief	0 dB	0,80	0,80
116	Relatief	0 dB	0,80	0,80
117	Relatief	0 dB	0,80	0,80
118	Relatief	0 dB	0,80	0,80
119	Relatief	0 dB	0,80	0,80
120	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
121		164826,81	421291,10	2,84	0,00
122		164981,78	421095,91	2,95	0,00
123		164988,31	421093,44	2,96	0,00
124	woonfunctie	164885,31	421290,86	8,82	0,00
125	woonfunctie	164885,31	421290,86	8,82	0,00
126	woonfunctie	164880,83	421291,23	8,84	0,00
127		164874,68	421272,14	3,25	0,00
128		164877,55	421271,92	3,26	0,00
129		164883,64	421271,34	3,27	0,00
130		164883,64	421271,34	3,26	0,00
131		164886,20	421266,81	3,25	0,00
132		164883,30	421267,40	3,26	0,00
133	woonfunctie	164907,68	421236,62	7,14	0,00
134		164877,04	421265,75	3,26	0,00
135		164874,34	421268,17	3,25	0,00
136	woonfunctie	164863,36	421237,14	8,92	0,00
137	woonfunctie	164863,36	421237,14	8,91	0,00
138	woonfunctie	164865,40	421077,11	4,00	0,00
139	woonfunctie	164854,42	421237,89	8,92	0,00
140	woonfunctie	164849,94	421238,25	8,94	0,00
141		164867,18	421094,92	4,27	0,00
142	woonfunctie	164845,45	421238,61	8,97	0,00
143	woonfunctie	164840,71	421239,00	8,92	0,00
144	woonfunctie	164882,20	421254,48	8,76	0,00
145	woonfunctie	164877,71	421254,86	8,81	0,00
146	woonfunctie	164877,38	421254,89	8,84	0,00
147	woonfunctie	164868,43	421255,62	8,85	0,00
148		164840,72	421219,28	2,85	0,00
149		164843,51	421217,00	2,88	0,00
150		164849,70	421218,51	2,84	0,00
151		164855,54	421215,96	2,86	0,00
152		164861,45	421215,45	2,86	0,00
153		164858,65	421217,74	2,85	0,00
154	overige gebruiksfunctie	164611,55	421109,97	2,50	0,00
155	woonfunctie	164960,72	421166,31	7,53	0,00
156		165201,23	421892,33	5,31	0,00
157	woonfunctie	164956,93	421112,55	8,45	0,00
158	woonfunctie	164957,05	421104,79	8,18	0,00
159	woonfunctie	164960,24	421147,53	6,90	0,00
160	woonfunctie	164958,61	421139,33	7,39	0,00
161	woonfunctie	164958,98	421194,13	7,45	0,00
162	woonfunctie	164878,19	421053,60	7,62	0,00
163	woonfunctie	164884,08	421055,77	7,62	0,00
164	woonfunctie	164906,62	421055,52	8,29	0,00
165		164554,04	421932,20	2,96	0,00
166		164606,68	421962,96	5,65	0,00
167	woonfunctie	164920,43	421058,78	6,71	0,00
168		165053,14	421137,50	3,43	0,00
169	woonfunctie	164829,78	421056,31	6,39	0,00
170		165057,81	421135,56	3,44	0,00
171		165062,55	421133,65	3,43	0,00
172		165067,25	421131,73	3,43	0,00
173		165072,01	421129,78	3,42	0,00
174		165076,72	421127,89	3,45	0,00
175		165084,08	421128,27	2,76	0,00
176	bijeenkomstfunctie	164716,35	421108,90	5,84	0,00
177	woonfunctie	165099,36	421152,94	10,26	0,00
178	woonfunctie	165052,78	421145,72	8,16	0,00
179		165244,79	421531,39	4,00	0,00
180		165246,26	421551,39	3,86	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
121	Relatief	0 dB	0,80	0,80
122	Relatief	0 dB	0,80	0,80
123	Relatief	0 dB	0,80	0,80
124	Relatief	0 dB	0,80	0,80
125	Relatief	0 dB	0,80	0,80
126	Relatief	0 dB	0,80	0,80
127	Relatief	0 dB	0,80	0,80
128	Relatief	0 dB	0,80	0,80
129	Relatief	0 dB	0,80	0,80
130	Relatief	0 dB	0,80	0,80
131	Relatief	0 dB	0,80	0,80
132	Relatief	0 dB	0,80	0,80
133	Relatief	0 dB	0,80	0,80
134	Relatief	0 dB	0,80	0,80
135	Relatief	0 dB	0,80	0,80
136	Relatief	0 dB	0,80	0,80
137	Relatief	0 dB	0,80	0,80
138	Relatief	0 dB	0,80	0,80
139	Relatief	0 dB	0,80	0,80
140	Relatief	0 dB	0,80	0,80
141	Relatief	0 dB	0,80	0,80
142	Relatief	0 dB	0,80	0,80
143	Relatief	0 dB	0,80	0,80
144	Relatief	0 dB	0,80	0,80
145	Relatief	0 dB	0,80	0,80
146	Relatief	0 dB	0,80	0,80
147	Relatief	0 dB	0,80	0,80
148	Relatief	0 dB	0,80	0,80
149	Relatief	0 dB	0,80	0,80
150	Relatief	0 dB	0,80	0,80
151	Relatief	0 dB	0,80	0,80
152	Relatief	0 dB	0,80	0,80
153	Relatief	0 dB	0,80	0,80
154	Relatief	0 dB	0,80	0,80
155	Relatief	0 dB	0,80	0,80
156	Relatief	0 dB	0,80	0,80
157	Relatief	0 dB	0,80	0,80
158	Relatief	0 dB	0,80	0,80
159	Relatief	0 dB	0,80	0,80
160	Relatief	0 dB	0,80	0,80
161	Relatief	0 dB	0,80	0,80
162	Relatief	0 dB	0,80	0,80
163	Relatief	0 dB	0,80	0,80
164	Relatief	0 dB	0,80	0,80
165	Relatief	0 dB	0,80	0,80
166	Relatief	0 dB	0,80	0,80
167	Relatief	0 dB	0,80	0,80
168	Relatief	0 dB	0,80	0,80
169	Relatief	0 dB	0,80	0,80
170	Relatief	0 dB	0,80	0,80
171	Relatief	0 dB	0,80	0,80
172	Relatief	0 dB	0,80	0,80
173	Relatief	0 dB	0,80	0,80
174	Relatief	0 dB	0,80	0,80
175	Relatief	0 dB	0,80	0,80
176	Relatief	0 dB	0,80	0,80
177	Relatief	0 dB	0,80	0,80
178	Relatief	0 dB	0,80	0,80
179	Relatief	0 dB	0,80	0,80
180	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
181	woonfunctie	165061,11	421152,11	8,28	0,00
182	woonfunctie	165067,17	421139,90	8,36	0,00
183	woonfunctie	165081,35	421134,15	8,24	0,00
184	woonfunctie	165097,89	421137,24	8,99	0,00
185	woonfunctie	165091,99	421133,25	8,15	0,00
186	woonfunctie	164921,93	421085,04	7,51	0,00
187	woonfunctie	165075,30	421146,37	8,33	0,00
188	woonfunctie	164907,58	421106,46	7,99	0,00
189	woonfunctie	164920,76	421112,45	7,50	0,00
190	woonfunctie	165071,89	421137,98	8,29	0,00
191	woonfunctie	165086,08	421132,24	8,35	0,00
192	woonfunctie	164911,57	421151,63	7,26	0,00
193	woonfunctie	164907,81	421162,99	7,00	0,00
194	woonfunctie	164919,94	421177,42	6,87	0,00
195	woonfunctie	164912,33	421183,53	6,82	0,00
196	woonfunctie	164924,01	421191,46	7,21	0,00
197	woonfunctie	164832,77	421069,57	6,46	0,00
198	woonfunctie	164924,78	421205,85	6,85	0,00
199	woonfunctie	164955,51	421206,70	7,63	0,00
200		164965,23	421195,16	3,37	0,00
201	woonfunctie	164817,42	421091,04	4,97	0,00
202	woonfunctie	164367,80	421460,87	6,82	0,00
203		164349,50	421451,88	3,67	0,00
204	woonfunctie	164418,15	421493,78	3,67	0,00
205	woonfunctie	164802,60	421051,88	5,88	0,00
206	woonfunctie	164952,82	421078,84	3,93	0,00
207	woonfunctie	164436,64	421417,70	6,82	0,00
208	woonfunctie	164950,39	421075,80	7,89	0,00
209	woonfunctie	164408,48	421430,15	6,82	0,00
210	woonfunctie	164464,32	421480,84	6,82	0,00
211	woonfunctie	164414,13	421504,59	6,82	0,00
212		164910,28	421077,14	2,89	0,00
213	woonfunctie	164384,99	421495,82	3,67	0,00
214		164954,93	421095,60	3,42	0,00
215		164963,17	421110,02	3,42	0,00
216	woonfunctie	164892,64	421195,67	4,96	0,00
217	woonfunctie	164212,55	421555,54	12,00	0,00
218	woonfunctie	164378,13	421508,28	6,82	0,00
219	woonfunctie	164854,31	421338,38	13,89	0,00
220		164335,81	421459,41	2,97	0,00
221	woonfunctie	164478,72	421457,32	3,67	0,00
222	woonfunctie	164441,14	421482,04	3,67	0,00
223		164863,97	421126,02	2,36	0,00
224	woonfunctie	164423,33	421411,82	3,67	0,00
225	woonfunctie	164489,85	421463,02	6,82	0,00
226		164476,31	421454,70	3,67	0,00
227		164219,66	421490,92	2,93	0,00
228		164220,36	421493,29	2,93	0,00
229		164217,16	421497,56	2,93	0,00
230		164207,32	421503,10	2,93	0,00
231		164204,22	421504,02	2,93	0,00
232		164196,98	421506,24	2,93	0,00
233		164196,98	421506,24	2,93	0,00
234		164198,24	421510,39	2,93	0,00
235		164195,15	421511,33	2,93	0,00
236		164205,48	421508,18	2,93	0,00
237		164208,58	421507,25	2,93	0,00
238		164215,87	421505,04	2,93	0,00
239		164218,91	421504,12	2,93	0,00
240		164229,25	421501,00	2,93	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
181	Relatief	0 dB	0,80	0,80
182	Relatief	0 dB	0,80	0,80
183	Relatief	0 dB	0,80	0,80
184	Relatief	0 dB	0,80	0,80
185	Relatief	0 dB	0,80	0,80
186	Relatief	0 dB	0,80	0,80
187	Relatief	0 dB	0,80	0,80
188	Relatief	0 dB	0,80	0,80
189	Relatief	0 dB	0,80	0,80
190	Relatief	0 dB	0,80	0,80
191	Relatief	0 dB	0,80	0,80
192	Relatief	0 dB	0,80	0,80
193	Relatief	0 dB	0,80	0,80
194	Relatief	0 dB	0,80	0,80
195	Relatief	0 dB	0,80	0,80
196	Relatief	0 dB	0,80	0,80
197	Relatief	0 dB	0,80	0,80
198	Relatief	0 dB	0,80	0,80
199	Relatief	0 dB	0,80	0,80
200	Relatief	0 dB	0,80	0,80
201	Relatief	0 dB	0,80	0,80
202	Relatief	0 dB	0,80	0,80
203	Relatief	0 dB	0,80	0,80
204	Relatief	0 dB	0,80	0,80
205	Relatief	0 dB	0,80	0,80
206	Relatief	0 dB	0,80	0,80
207	Relatief	0 dB	0,80	0,80
208	Relatief	0 dB	0,80	0,80
209	Relatief	0 dB	0,80	0,80
210	Relatief	0 dB	0,80	0,80
211	Relatief	0 dB	0,80	0,80
212	Relatief	0 dB	0,80	0,80
213	Relatief	0 dB	0,80	0,80
214	Relatief	0 dB	0,80	0,80
215	Relatief	0 dB	0,80	0,80
216	Relatief	0 dB	0,80	0,80
217	Relatief	0 dB	0,80	0,80
218	Relatief	0 dB	0,80	0,80
219	Relatief	0 dB	0,80	0,80
220	Relatief	0 dB	0,80	0,80
221	Relatief	0 dB	0,80	0,80
222	Relatief	0 dB	0,80	0,80
223	Relatief	0 dB	0,80	0,80
224	Relatief	0 dB	0,80	0,80
225	Relatief	0 dB	0,80	0,80
226	Relatief	0 dB	0,80	0,80
227	Relatief	0 dB	0,80	0,80
228	Relatief	0 dB	0,80	0,80
229	Relatief	0 dB	0,80	0,80
230	Relatief	0 dB	0,80	0,80
231	Relatief	0 dB	0,80	0,80
232	Relatief	0 dB	0,80	0,80
233	Relatief	0 dB	0,80	0,80
234	Relatief	0 dB	0,80	0,80
235	Relatief	0 dB	0,80	0,80
236	Relatief	0 dB	0,80	0,80
237	Relatief	0 dB	0,80	0,80
238	Relatief	0 dB	0,80	0,80
239	Relatief	0 dB	0,80	0,80
240	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
241		164397,11	421420,76	2,97	0,00
242		164229,25	421501,00	2,93	0,00
243		164237,57	421498,52	2,93	0,00
244		164307,66	421457,55	2,97	0,00
245		164307,68	421463,54	2,97	0,00
246		164312,68	421468,39	2,97	0,00
247		164312,73	421472,54	2,97	0,00
248		164317,15	421476,14	2,97	0,00
249		164314,77	421480,85	2,97	0,00
250		164319,20	421484,45	2,97	0,00
251		164318,52	421488,93	2,97	0,00
252		164323,53	421493,79	2,97	0,00
253		164352,42	421445,36	2,97	0,00
254		164345,59	421449,13	2,97	0,00
255		164342,30	421453,78	2,97	0,00
256		164330,43	421457,47	2,97	0,00
257		164326,53	421462,46	2,97	0,00
258		164318,57	421466,85	2,97	0,00
259		164322,45	421461,85	2,97	0,00
260		164339,10	421454,75	2,97	0,00
261		164383,07	421428,49	2,97	0,00
262		164389,76	421424,81	2,97	0,00
263		164382,03	421431,91	2,97	0,00
264		164376,58	421434,12	2,97	0,00
265		164374,94	421437,88	2,97	0,00
266		164367,30	421437,17	2,97	0,00
267		164366,26	421440,59	2,97	0,00
268		164359,41	421441,51	2,97	0,00
269		164357,77	421445,26	2,97	0,00
270		164436,09	421399,32	2,97	0,00
271		164426,93	421404,36	2,97	0,00
272		164428,13	421406,55	2,97	0,00
273		164418,52	421408,99	2,97	0,00
274		164417,47	421412,41	2,97	0,00
275		164412,02	421414,61	2,97	0,00
276		164413,23	421416,80	2,97	0,00
277		164403,80	421417,09	2,97	0,00
278		164405,00	421419,28	2,97	0,00
279		164439,45	421396,45	2,97	0,00
280		164442,35	421401,76	2,97	0,00
281		164444,51	421409,18	2,97	0,00
282		164448,26	421410,83	2,97	0,00
283		164449,71	421418,64	2,97	0,00
284		164118,97	421593,68	3,12	0,00
285		164453,47	421420,29	2,97	0,00
286		164987,47	421192,38	3,89	0,00
287		164994,29	421188,22	3,94	0,00
288	woonfunctie	164456,26	421389,22	6,88	0,00
289	woonfunctie	164456,75	421390,11	6,88	0,00
290	woonfunctie	164459,35	421394,84	6,88	0,00
291	woonfunctie	164461,96	421399,57	6,88	0,00
292	woonfunctie	164464,56	421404,30	6,88	0,00
293	woonfunctie	164467,17	421409,04	6,88	0,00
294	woonfunctie	164313,36	421450,64	6,88	0,00
295	bijeenkomstfunctie	164808,96	421383,26	4,29	0,00
296	woonfunctie	164317,24	421448,97	6,88	0,00
297	woonfunctie	164321,12	421447,31	6,88	0,00
298	woonfunctie	164326,10	421445,17	6,88	0,00
299	woonfunctie	164329,98	421443,50	6,88	0,00
300	woonfunctie	164333,86	421441,83	6,88	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
241	Relatief	0 dB	0,80	0,80
242	Relatief	0 dB	0,80	0,80
243	Relatief	0 dB	0,80	0,80
244	Relatief	0 dB	0,80	0,80
245	Relatief	0 dB	0,80	0,80
246	Relatief	0 dB	0,80	0,80
247	Relatief	0 dB	0,80	0,80
248	Relatief	0 dB	0,80	0,80
249	Relatief	0 dB	0,80	0,80
250	Relatief	0 dB	0,80	0,80
251	Relatief	0 dB	0,80	0,80
252	Relatief	0 dB	0,80	0,80
253	Relatief	0 dB	0,80	0,80
254	Relatief	0 dB	0,80	0,80
255	Relatief	0 dB	0,80	0,80
256	Relatief	0 dB	0,80	0,80
257	Relatief	0 dB	0,80	0,80
258	Relatief	0 dB	0,80	0,80
259	Relatief	0 dB	0,80	0,80
260	Relatief	0 dB	0,80	0,80
261	Relatief	0 dB	0,80	0,80
262	Relatief	0 dB	0,80	0,80
263	Relatief	0 dB	0,80	0,80
264	Relatief	0 dB	0,80	0,80
265	Relatief	0 dB	0,80	0,80
266	Relatief	0 dB	0,80	0,80
267	Relatief	0 dB	0,80	0,80
268	Relatief	0 dB	0,80	0,80
269	Relatief	0 dB	0,80	0,80
270	Relatief	0 dB	0,80	0,80
271	Relatief	0 dB	0,80	0,80
272	Relatief	0 dB	0,80	0,80
273	Relatief	0 dB	0,80	0,80
274	Relatief	0 dB	0,80	0,80
275	Relatief	0 dB	0,80	0,80
276	Relatief	0 dB	0,80	0,80
277	Relatief	0 dB	0,80	0,80
278	Relatief	0 dB	0,80	0,80
279	Relatief	0 dB	0,80	0,80
280	Relatief	0 dB	0,80	0,80
281	Relatief	0 dB	0,80	0,80
282	Relatief	0 dB	0,80	0,80
283	Relatief	0 dB	0,80	0,80
284	Relatief	0 dB	0,80	0,80
285	Relatief	0 dB	0,80	0,80
286	Relatief	0 dB	0,80	0,80
287	Relatief	0 dB	0,80	0,80
288	Relatief	0 dB	0,80	0,80
289	Relatief	0 dB	0,80	0,80
290	Relatief	0 dB	0,80	0,80
291	Relatief	0 dB	0,80	0,80
292	Relatief	0 dB	0,80	0,80
293	Relatief	0 dB	0,80	0,80
294	Relatief	0 dB	0,80	0,80
295	Relatief	0 dB	0,80	0,80
296	Relatief	0 dB	0,80	0,80
297	Relatief	0 dB	0,80	0,80
298	Relatief	0 dB	0,80	0,80
299	Relatief	0 dB	0,80	0,80
300	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
301	woonfunctie	164337,73	421440,17	6,88	0,00
302	woonfunctie	164369,28	421459,82	3,67	0,00
303	woonfunctie	164341,61	421438,50	6,88	0,00
304	woonfunctie	164346,68	421436,32	6,88	0,00
305	woonfunctie	164354,67	421432,89	6,88	0,00
306	woonfunctie	164359,10	421430,98	6,88	0,00
307	woonfunctie	164362,98	421429,32	6,88	0,00
308	woonfunctie	164366,85	421427,65	6,88	0,00
309	woonfunctie	164371,84	421425,51	6,88	0,00
310	woonfunctie	164375,72	421423,84	6,88	0,00
311	woonfunctie	164379,59	421422,17	6,88	0,00
312	woonfunctie	164384,02	421420,27	6,88	0,00
313	woonfunctie	164385,44	421419,66	6,88	0,00
314	woonfunctie	165002,12	421106,61	8,19	0,00
315	woonfunctie	164907,15	421207,15	6,14	0,00
316	woonfunctie	164999,82	421175,21	7,12	0,00
317	woonfunctie	164999,88	421163,53	7,12	0,00
318	woonfunctie	165002,15	421099,09	7,87	0,00
319	woonfunctie	164973,49	421205,55	7,03	0,00
320	woonfunctie	165000,92	421138,72	8,42	0,00
321	woonfunctie	164981,93	421189,04	7,64	0,00
322	woonfunctie	165001,33	421178,88	7,12	0,00
323	woonfunctie	164136,31	421553,45	6,74	0,00
324	woonfunctie	164437,90	421465,92	6,82	0,00
325	woonfunctie	164378,09	421457,83	6,82	0,00
326	woonfunctie	164396,40	421436,57	6,82	0,00
327	woonfunctie	164441,96	421487,78	6,82	0,00
328	woonfunctie	164403,86	421501,48	3,67	0,00
329	woonfunctie	164402,14	421484,10	6,82	0,00
330	woonfunctie	164346,72	421513,46	6,82	0,00
331	woonfunctie	164391,32	421484,35	6,82	0,00
332		164817,61	421076,98	2,87	0,00
333	woonfunctie	164406,49	421508,79	6,82	0,00
334	industriefunctie	165123,22	421442,80	6,13	0,00
335		164979,49	421163,73	2,79	0,00
336	woonfunctie	164955,51	421206,72	8,12	0,00
337		164802,67	421183,27	3,14	0,00
338	woonfunctie	164235,31	421484,19	6,88	0,00
339	woonfunctie	164237,91	421493,86	6,88	0,00
340	woonfunctie	164243,81	421510,94	6,88	0,00
341	woonfunctie	164239,17	421515,10	6,88	0,00
342	woonfunctie	164234,09	421516,95	6,88	0,00
343	woonfunctie	164228,92	421518,52	6,88	0,00
344	woonfunctie	164223,87	421520,46	6,88	0,00
345	woonfunctie	164218,50	421521,38	6,88	0,00
346	woonfunctie	164213,42	421523,23	6,88	0,00
347	woonfunctie	164208,25	421524,78	6,88	0,00
348	woonfunctie	164203,20	421526,72	6,88	0,00
349	woonfunctie	164766,11	421058,73	2,87	0,00
350	woonfunctie	164359,21	421524,46	3,67	0,00
351	woonfunctie	164124,43	421566,74	6,74	0,00
352	woonfunctie	164325,66	421486,20	6,82	0,00
353	woonfunctie	164421,60	421475,79	6,82	0,00
354	woonfunctie	164429,35	421426,64	6,82	0,00
355	woonfunctie	164453,28	421457,21	6,82	0,00
356	woonfunctie	164474,78	421440,46	6,82	0,00
357	woonfunctie	164470,84	421480,00	6,82	0,00
358	woonfunctie	164431,56	421493,16	6,82	0,00
359	woonfunctie	164385,57	421521,74	6,82	0,00
360	woonfunctie	164464,48	421436,32	6,82	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
301	Relatief	0 dB	0,80	0,80
302	Relatief	0 dB	0,80	0,80
303	Relatief	0 dB	0,80	0,80
304	Relatief	0 dB	0,80	0,80
305	Relatief	0 dB	0,80	0,80
306	Relatief	0 dB	0,80	0,80
307	Relatief	0 dB	0,80	0,80
308	Relatief	0 dB	0,80	0,80
309	Relatief	0 dB	0,80	0,80
310	Relatief	0 dB	0,80	0,80
311	Relatief	0 dB	0,80	0,80
312	Relatief	0 dB	0,80	0,80
313	Relatief	0 dB	0,80	0,80
314	Relatief	0 dB	0,80	0,80
315	Relatief	0 dB	0,80	0,80
316	Relatief	0 dB	0,80	0,80
317	Relatief	0 dB	0,80	0,80
318	Relatief	0 dB	0,80	0,80
319	Relatief	0 dB	0,80	0,80
320	Relatief	0 dB	0,80	0,80
321	Relatief	0 dB	0,80	0,80
322	Relatief	0 dB	0,80	0,80
323	Relatief	0 dB	0,80	0,80
324	Relatief	0 dB	0,80	0,80
325	Relatief	0 dB	0,80	0,80
326	Relatief	0 dB	0,80	0,80
327	Relatief	0 dB	0,80	0,80
328	Relatief	0 dB	0,80	0,80
329	Relatief	0 dB	0,80	0,80
330	Relatief	0 dB	0,80	0,80
331	Relatief	0 dB	0,80	0,80
332	Relatief	0 dB	0,80	0,80
333	Relatief	0 dB	0,80	0,80
334	Relatief	0 dB	0,80	0,80
335	Relatief	0 dB	0,80	0,80
336	Relatief	0 dB	0,80	0,80
337	Relatief	0 dB	0,80	0,80
338	Relatief	0 dB	0,80	0,80
339	Relatief	0 dB	0,80	0,80
340	Relatief	0 dB	0,80	0,80
341	Relatief	0 dB	0,80	0,80
342	Relatief	0 dB	0,80	0,80
343	Relatief	0 dB	0,80	0,80
344	Relatief	0 dB	0,80	0,80
345	Relatief	0 dB	0,80	0,80
346	Relatief	0 dB	0,80	0,80
347	Relatief	0 dB	0,80	0,80
348	Relatief	0 dB	0,80	0,80
349	Relatief	0 dB	0,80	0,80
350	Relatief	0 dB	0,80	0,80
351	Relatief	0 dB	0,80	0,80
352	Relatief	0 dB	0,80	0,80
353	Relatief	0 dB	0,80	0,80
354	Relatief	0 dB	0,80	0,80
355	Relatief	0 dB	0,80	0,80
356	Relatief	0 dB	0,80	0,80
357	Relatief	0 dB	0,80	0,80
358	Relatief	0 dB	0,80	0,80
359	Relatief	0 dB	0,80	0,80
360	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
361	woonfunctie	165163,72	421408,33	3,18	0,00
362	woonfunctie	164354,60	421469,54	6,82	0,00
363	woonfunctie	164361,60	421508,38	6,82	0,00
364	woonfunctie	164335,67	421544,91	6,88	0,00
365	woonfunctie	164333,39	421540,02	6,88	0,00
366		164345,10	421540,53	2,97	0,00
367		164342,84	421541,58	2,97	0,00
368	woonfunctie	164322,42	421539,17	6,88	0,00
369		164339,74	421531,10	2,97	0,00
370	woonfunctie	164328,94	421530,48	6,88	0,00
371		164339,74	421531,10	2,97	0,00
372		164336,06	421520,91	2,97	0,00
373	woonfunctie	164326,54	421525,34	6,88	0,00
374	woonfunctie	164317,85	421529,38	6,88	0,00
375		164333,77	421521,97	2,97	0,00
376		164330,14	421514,13	2,97	0,00
377	woonfunctie	164313,19	421519,38	6,88	0,00
378	woonfunctie	164312,59	421495,29	6,88	0,00
379	woonfunctie	164310,40	421490,60	6,88	0,00
380	woonfunctie	164308,42	421486,36	6,88	0,00
381	woonfunctie	164298,10	421486,81	6,88	0,00
382	woonfunctie	164304,99	421478,97	6,88	0,00
383	woonfunctie	164303,21	421475,16	6,88	0,00
384	woonfunctie	164292,27	421474,30	6,88	0,00
385	woonfunctie	164299,73	421464,87	6,88	0,00
386	woonfunctie	164287,59	421464,27	6,88	0,00
387	woonfunctie	164374,59	421533,37	6,82	0,00
388	woonfunctie	164357,52	421541,30	6,82	0,00
389		164913,63	421222,34	3,00	0,00
390	woonfunctie	164465,38	421455,58	3,67	0,00
391	woonfunctie	164142,18	421580,93	6,74	0,00
392	woonfunctie	164126,99	421600,46	6,74	0,00
393	woonfunctie	164136,17	421526,80	6,74	0,00
394	industriefunctie,kantoorfunctie,winkelfunctie	165190,18	421700,26	6,74	0,00
395	woonfunctie	163955,71	421610,18	7,60	0,00
396	woonfunctie	164807,80	420897,55	6,10	0,00
397	woonfunctie	164011,02	421607,80	7,59	0,00
398	woonfunctie	164664,33	420841,37	3,40	0,00
399	woonfunctie	164625,80	420807,14	3,57	0,00
400	woonfunctie	164584,31	420786,39	3,61	0,00
401	woonfunctie	164663,51	420815,79	5,89	0,00
402	woonfunctie	164715,35	420857,42	4,13	0,00
403	woonfunctie	164621,64	420910,05	6,18	0,00
404	woonfunctie	164652,54	420819,10	7,48	0,00
405	woonfunctie	164604,81	420750,81	6,82	0,00
406	woonfunctie	164699,05	420834,46	3,53	0,00
407	woonfunctie	164767,02	420846,58	3,41	0,00
408	woonfunctie	164656,76	420899,67	7,06	0,00
409	woonfunctie	163981,50	421622,51	7,60	0,00
410	woonfunctie	164045,87	421565,61	2,75	0,00
411	woonfunctie	164628,63	420861,92	2,81	0,00
412	woonfunctie	164627,99	420775,51	4,91	0,00
413	woonfunctie	164661,34	420766,98	6,21	0,00
414	woonfunctie	164722,52	420790,95	3,82	0,00
415	woonfunctie	163976,04	421611,19	7,61	0,00
416	woonfunctie	163932,97	421614,14	7,67	0,00
417	woonfunctie	164657,92	420847,46	3,36	0,00
418	woonfunctie	164637,99	420822,80	6,30	0,00
419	woonfunctie	164567,57	420767,63	6,08	0,00
420	woonfunctie	163926,65	421616,86	2,54	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
361	Relatief	0 dB	0,80	0,80
362	Relatief	0 dB	0,80	0,80
363	Relatief	0 dB	0,80	0,80
364	Relatief	0 dB	0,80	0,80
365	Relatief	0 dB	0,80	0,80
366	Relatief	0 dB	0,80	0,80
367	Relatief	0 dB	0,80	0,80
368	Relatief	0 dB	0,80	0,80
369	Relatief	0 dB	0,80	0,80
370	Relatief	0 dB	0,80	0,80
371	Relatief	0 dB	0,80	0,80
372	Relatief	0 dB	0,80	0,80
373	Relatief	0 dB	0,80	0,80
374	Relatief	0 dB	0,80	0,80
375	Relatief	0 dB	0,80	0,80
376	Relatief	0 dB	0,80	0,80
377	Relatief	0 dB	0,80	0,80
378	Relatief	0 dB	0,80	0,80
379	Relatief	0 dB	0,80	0,80
380	Relatief	0 dB	0,80	0,80
381	Relatief	0 dB	0,80	0,80
382	Relatief	0 dB	0,80	0,80
383	Relatief	0 dB	0,80	0,80
384	Relatief	0 dB	0,80	0,80
385	Relatief	0 dB	0,80	0,80
386	Relatief	0 dB	0,80	0,80
387	Relatief	0 dB	0,80	0,80
388	Relatief	0 dB	0,80	0,80
389	Relatief	0 dB	0,80	0,80
390	Relatief	0 dB	0,80	0,80
391	Relatief	0 dB	0,80	0,80
392	Relatief	0 dB	0,80	0,80
393	Relatief	0 dB	0,80	0,80
394	Relatief	0 dB	0,80	0,80
395	Relatief	0 dB	0,80	0,80
396	Relatief	0 dB	0,80	0,80
397	Relatief	0 dB	0,80	0,80
398	Relatief	0 dB	0,80	0,80
399	Relatief	0 dB	0,80	0,80
400	Relatief	0 dB	0,80	0,80
401	Relatief	0 dB	0,80	0,80
402	Relatief	0 dB	0,80	0,80
403	Relatief	0 dB	0,80	0,80
404	Relatief	0 dB	0,80	0,80
405	Relatief	0 dB	0,80	0,80
406	Relatief	0 dB	0,80	0,80
407	Relatief	0 dB	0,80	0,80
408	Relatief	0 dB	0,80	0,80
409	Relatief	0 dB	0,80	0,80
410	Relatief	0 dB	0,80	0,80
411	Relatief	0 dB	0,80	0,80
412	Relatief	0 dB	0,80	0,80
413	Relatief	0 dB	0,80	0,80
414	Relatief	0 dB	0,80	0,80
415	Relatief	0 dB	0,80	0,80
416	Relatief	0 dB	0,80	0,80
417	Relatief	0 dB	0,80	0,80
418	Relatief	0 dB	0,80	0,80
419	Relatief	0 dB	0,80	0,80
420	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
421	woonfunctie	163970,95	421611,07	7,64	0,00
422	woonfunctie	164018,45	421617,91	7,62	0,00
423	woonfunctie	164020,97	421605,63	7,61	0,00
424	woonfunctie	164691,25	420751,87	6,24	0,00
425	woonfunctie	164725,33	421019,69	3,39	0,00
426	woonfunctie	164596,73	420808,19	3,49	0,00
427	woonfunctie	164616,33	420761,14	6,20	0,00
428	woonfunctie	164680,40	420746,98	3,63	0,00
429	woonfunctie	164725,60	420826,67	6,69	0,00
430	woonfunctie	164746,87	420821,39	3,78	0,00
431	woonfunctie	163959,94	421622,02	7,60	0,00
432	woonfunctie	164025,88	421604,28	7,62	0,00
433		164674,29	420766,62	3,53	0,00
434	woonfunctie	164680,28	420836,96	4,60	0,00
435		164613,78	420740,54	3,33	0,00
436		164673,72	420729,96	2,14	0,00
437		164099,51	421752,44	4,26	0,00
438		164811,71	420918,08	4,72	0,00
439		164682,69	420909,26	3,12	0,00
440	woonfunctie	164026,89	421746,13	7,25	0,00
441		164605,07	420791,60	2,87	0,00
442	woonfunctie	164707,55	420859,64	6,10	0,00
443	woonfunctie	163945,62	421608,88	7,60	0,00
444	woonfunctie	164586,29	420755,44	6,39	0,00
445	woonfunctie	163965,32	421622,42	7,59	0,00
446		164670,53	420925,42	2,68	0,00
447	woonfunctie	164680,45	420798,11	5,68	0,00
448	woonfunctie	164656,76	420899,67	6,65	0,00
449	woonfunctie	164747,67	421035,00	4,92	0,00
450	woonfunctie	163945,33	421608,83	7,62	0,00
451		164591,17	420731,22	2,68	0,00
452		164625,80	420807,14	3,60	0,00
453		164651,53	420805,32	3,35	0,00
454	woonfunctie	164772,30	420853,18	3,23	0,00
455		164614,64	420908,14	2,47	0,00
456	woonfunctie	164644,11	420786,04	6,34	0,00
457		164769,66	420913,40	5,02	0,00
458		164709,71	420840,71	3,26	0,00
459	woonfunctie	164753,57	420885,54	4,85	0,00
460	woonfunctie	164569,31	420642,43	6,87	0,00
461		164694,03	420755,35	3,12	0,00
462	industriefunctie,woonfunctie	164113,54	421708,51	5,58	0,00
463	woonfunctie	164754,97	420898,91	5,31	0,00
464	woonfunctie	164776,94	420899,71	4,47	0,00
465	woonfunctie	164692,83	420794,13	3,66	0,00
466	woonfunctie	164002,52	421620,80	7,62	0,00
467	woonfunctie	163950,67	421609,53	7,61	0,00
468	overige gebruiksfunctie	164531,90	420948,64	2,34	0,00
469	woonfunctie	164006,00	421608,63	7,62	0,00
470		164772,55	421032,42	4,37	0,00
471		164667,60	420797,62	3,44	0,00
472	sportfunctie	164476,23	420891,61	6,85	0,00
473		164701,70	420809,55	3,54	0,00
474	woonfunctie	164844,24	421029,37	8,96	0,00
475	woonfunctie	164830,50	421033,78	8,97	0,00
476	woonfunctie	164825,26	421031,65	8,27	0,00
477		164844,46	421020,91	3,85	0,00
478		164840,53	421021,99	3,83	0,00
479		164833,57	421019,15	3,80	0,00
480	woonfunctie	164859,66	421008,81	8,96	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
421	Relatief	0 dB	0,80	0,80
422	Relatief	0 dB	0,80	0,80
423	Relatief	0 dB	0,80	0,80
424	Relatief	0 dB	0,80	0,80
425	Relatief	0 dB	0,80	0,80
426	Relatief	0 dB	0,80	0,80
427	Relatief	0 dB	0,80	0,80
428	Relatief	0 dB	0,80	0,80
429	Relatief	0 dB	0,80	0,80
430	Relatief	0 dB	0,80	0,80
431	Relatief	0 dB	0,80	0,80
432	Relatief	0 dB	0,80	0,80
433	Relatief	0 dB	0,80	0,80
434	Relatief	0 dB	0,80	0,80
435	Relatief	0 dB	0,80	0,80
436	Relatief	0 dB	0,80	0,80
437	Relatief	0 dB	0,80	0,80
438	Relatief	0 dB	0,80	0,80
439	Relatief	0 dB	0,80	0,80
440	Relatief	0 dB	0,80	0,80
441	Relatief	0 dB	0,80	0,80
442	Relatief	0 dB	0,80	0,80
443	Relatief	0 dB	0,80	0,80
444	Relatief	0 dB	0,80	0,80
445	Relatief	0 dB	0,80	0,80
446	Relatief	0 dB	0,80	0,80
447	Relatief	0 dB	0,80	0,80
448	Relatief	0 dB	0,80	0,80
449	Relatief	0 dB	0,80	0,80
450	Relatief	0 dB	0,80	0,80
451	Relatief	0 dB	0,80	0,80
452	Relatief	0 dB	0,80	0,80
453	Relatief	0 dB	0,80	0,80
454	Relatief	0 dB	0,80	0,80
455	Relatief	0 dB	0,80	0,80
456	Relatief	0 dB	0,80	0,80
457	Relatief	0 dB	0,80	0,80
458	Relatief	0 dB	0,80	0,80
459	Relatief	0 dB	0,80	0,80
460	Relatief	0 dB	0,80	0,80
461	Relatief	0 dB	0,80	0,80
462	Relatief	0 dB	0,80	0,80
463	Relatief	0 dB	0,80	0,80
464	Relatief	0 dB	0,80	0,80
465	Relatief	0 dB	0,80	0,80
466	Relatief	0 dB	0,80	0,80
467	Relatief	0 dB	0,80	0,80
468	Relatief	0 dB	0,80	0,80
469	Relatief	0 dB	0,80	0,80
470	Relatief	0 dB	0,80	0,80
471	Relatief	0 dB	0,80	0,80
472	Relatief	0 dB	0,80	0,80
473	Relatief	0 dB	0,80	0,80
474	Relatief	0 dB	0,80	0,80
475	Relatief	0 dB	0,80	0,80
476	Relatief	0 dB	0,80	0,80
477	Relatief	0 dB	0,80	0,80
478	Relatief	0 dB	0,80	0,80
479	Relatief	0 dB	0,80	0,80
480	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
481	woonfunctie	164858,18	421014,04	8,94	0,00
482	woonfunctie	164856,14	421019,04	8,99	0,00
483	woonfunctie	164854,10	421024,04	8,99	0,00
484		164695,23	420921,16	2,87	0,00
485	woonfunctie	164852,06	421029,04	8,95	0,00
486	woonfunctie	164850,03	421034,04	8,94	0,00
487	woonfunctie	164858,60	421037,54	8,82	0,00
488	woonfunctie	164825,71	420994,97	9,00	0,00
489	woonfunctie	164823,67	420999,97	8,97	0,00
490	woonfunctie	164832,25	421003,47	8,98	0,00
491	woonfunctie	164819,59	421009,97	8,97	0,00
492	woonfunctie	164817,56	421014,97	8,93	0,00
493	woonfunctie	164826,14	421018,47	8,96	0,00
494		164874,51	421020,78	3,50	0,00
495	woonfunctie	164824,10	421023,47	8,23	0,00
496		164879,44	421014,54	3,50	0,00
497		164875,69	421024,68	3,44	0,00
498		164870,76	421030,92	3,46	0,00
499		164871,94	421034,81	3,43	0,00
500		164868,10	421037,97	3,50	0,00
501		164868,18	421044,95	3,46	0,00
502		164817,93	420989,34	3,46	0,00
503	woonfunctie	164759,12	420953,87	7,05	0,00
504		164812,95	420995,60	3,42	0,00
505		164812,06	420998,69	3,43	0,00
506		164809,20	421005,74	3,48	0,00
507		164808,44	421008,92	3,44	0,00
508		164805,46	421015,88	3,41	0,00
509		164804,33	421018,92	3,43	0,00
510		164794,67	420930,77	3,87	0,00
511		164737,83	420890,65	3,27	0,00
512		164759,49	420931,06	2,91	0,00
513	woonfunctie	164755,96	420997,77	7,89	0,00
514	gezondheidszorgfunctie	164479,59	420752,27	5,56	0,00
515	woonfunctie	164738,28	420999,24	5,28	0,00
516	woonfunctie	164843,53	420942,22	8,09	0,00
517	woonfunctie	164845,11	420944,19	8,18	0,00
518		164829,66	420924,88	2,66	0,00
519		164830,50	420925,94	2,88	0,00
520		164825,58	420931,35	2,89	0,00
521		164824,36	420934,38	2,89	0,00
522	woonfunctie	164795,40	420982,98	8,35	0,00
523	woonfunctie	164789,74	420982,36	8,31	0,00
524	woonfunctie	164784,07	420981,74	8,39	0,00
525	woonfunctie	164778,40	420981,12	8,29	0,00
526	woonfunctie	164777,30	420991,23	8,15	0,00
527		164772,28	420999,01	2,89	0,00
528		164782,08	421000,11	2,88	0,00
529		164782,08	421000,11	2,89	0,00
530		164789,90	421003,45	2,89	0,00
531		164793,41	421001,33	2,90	0,00
532	woonfunctie	164746,15	420946,92	8,31	0,00
533	woonfunctie	164740,22	420946,33	8,32	0,00
534	woonfunctie	164734,55	420945,76	8,32	0,00
535	woonfunctie	164728,87	420945,18	8,30	0,00
536	woonfunctie	164716,25	420954,13	8,25	0,00
537		164748,25	420941,86	3,46	0,00
538		164739,18	420933,67	2,92	0,00
539		164732,44	420935,46	2,91	0,00
540		164724,61	420932,10	2,91	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
481	Relatief	0 dB	0,80	0,80
482	Relatief	0 dB	0,80	0,80
483	Relatief	0 dB	0,80	0,80
484	Relatief	0 dB	0,80	0,80
485	Relatief	0 dB	0,80	0,80
486	Relatief	0 dB	0,80	0,80
487	Relatief	0 dB	0,80	0,80
488	Relatief	0 dB	0,80	0,80
489	Relatief	0 dB	0,80	0,80
490	Relatief	0 dB	0,80	0,80
491	Relatief	0 dB	0,80	0,80
492	Relatief	0 dB	0,80	0,80
493	Relatief	0 dB	0,80	0,80
494	Relatief	0 dB	0,80	0,80
495	Relatief	0 dB	0,80	0,80
496	Relatief	0 dB	0,80	0,80
497	Relatief	0 dB	0,80	0,80
498	Relatief	0 dB	0,80	0,80
499	Relatief	0 dB	0,80	0,80
500	Relatief	0 dB	0,80	0,80
501	Relatief	0 dB	0,80	0,80
502	Relatief	0 dB	0,80	0,80
503	Relatief	0 dB	0,80	0,80
504	Relatief	0 dB	0,80	0,80
505	Relatief	0 dB	0,80	0,80
506	Relatief	0 dB	0,80	0,80
507	Relatief	0 dB	0,80	0,80
508	Relatief	0 dB	0,80	0,80
509	Relatief	0 dB	0,80	0,80
510	Relatief	0 dB	0,80	0,80
511	Relatief	0 dB	0,80	0,80
512	Relatief	0 dB	0,80	0,80
513	Relatief	0 dB	0,80	0,80
514	Relatief	0 dB	0,80	0,80
515	Relatief	0 dB	0,80	0,80
516	Relatief	0 dB	0,80	0,80
517	Relatief	0 dB	0,80	0,80
518	Relatief	0 dB	0,80	0,80
519	Relatief	0 dB	0,80	0,80
520	Relatief	0 dB	0,80	0,80
521	Relatief	0 dB	0,80	0,80
522	Relatief	0 dB	0,80	0,80
523	Relatief	0 dB	0,80	0,80
524	Relatief	0 dB	0,80	0,80
525	Relatief	0 dB	0,80	0,80
526	Relatief	0 dB	0,80	0,80
527	Relatief	0 dB	0,80	0,80
528	Relatief	0 dB	0,80	0,80
529	Relatief	0 dB	0,80	0,80
530	Relatief	0 dB	0,80	0,80
531	Relatief	0 dB	0,80	0,80
532	Relatief	0 dB	0,80	0,80
533	Relatief	0 dB	0,80	0,80
534	Relatief	0 dB	0,80	0,80
535	Relatief	0 dB	0,80	0,80
536	Relatief	0 dB	0,80	0,80
537	Relatief	0 dB	0,80	0,80
538	Relatief	0 dB	0,80	0,80
539	Relatief	0 dB	0,80	0,80
540	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
541	woonfunctie	164897,14	421009,23	5,19	0,00
542		164721,11	420934,25	2,90	0,00
543	woonfunctie	164782,81	420947,59	7,62	0,00
544	woonfunctie	164771,96	420960,40	7,62	0,00
545	woonfunctie	164791,98	420961,41	7,62	0,00
546	woonfunctie	164802,79	420948,69	7,62	0,00
547	woonfunctie	164811,77	420964,50	7,62	0,00
548	woonfunctie	164833,27	420965,74	7,62	0,00
549	woonfunctie	164744,97	420978,64	7,62	0,00
550	woonfunctie	164813,50	420950,82	7,62	0,00
551	woonfunctie	164743,44	420992,64	7,62	0,00
552	woonfunctie	164703,15	420902,96	6,22	0,00
553	woonfunctie	164915,62	421032,33	6,57	0,00
554	woonfunctie	164920,14	421037,98	8,44	0,00
555		164905,84	421039,58	3,51	0,00
556		164912,39	421046,32	3,50	0,00
557	woonfunctie	164429,09	420778,82	5,68	0,00
558	woonfunctie	164436,23	420795,89	8,37	0,00
559	woonfunctie	164438,78	420801,99	8,26	0,00
560	woonfunctie	164459,56	420808,63	8,39	0,00
561	woonfunctie	164449,96	420816,82	7,98	0,00
562	woonfunctie	164474,53	420795,86	8,80	0,00
563	woonfunctie	164472,95	420785,02	7,94	0,00
564	woonfunctie	164862,54	420965,99	8,79	0,00
565		164690,05	420903,92	3,72	0,00
566	woonfunctie	164480,67	420804,10	8,18	0,00
567		164764,20	421011,97	2,87	0,00
568	woonfunctie	164691,08	420951,56	4,37	0,00
569		164475,36	420811,16	3,52	0,00
570		164782,89	420912,72	3,08	0,00
571	woonfunctie	164093,21	421600,87	6,74	0,00
572	woonfunctie	164091,94	421584,40	6,74	0,00
573	woonfunctie	164113,87	421570,48	3,12	0,00
574		164110,83	421557,11	3,12	0,00
575		164746,50	421038,13	2,87	0,00
576	woonfunctie	164773,46	421037,31	7,62	0,00
577	woonfunctie	164090,01	421563,55	6,74	0,00
578	woonfunctie	164088,61	421547,25	6,74	0,00
579	woonfunctie	164039,04	421610,97	7,62	0,00
580		163994,71	421621,63	3,00	0,00
581		163994,39	421618,32	3,00	0,00
582	woonfunctie	163996,61	421618,10	7,61	0,00
583	woonfunctie	163992,17	421618,54	7,68	0,00
584	woonfunctie	164592,86	420628,89	6,65	0,00
585		164587,17	420629,48	3,02	0,00
Wonen1		164815,20	421576,96	6,00	0,00
Wonen2		164850,02	421573,95	6,00	0,00
Wonen3		164885,18	421570,93	6,00	0,00
Hfdgebouw		164808,69	421497,31	4,00	0,00

Model: WVL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
541	Relatief	0 dB	0,80	0,80
542	Relatief	0 dB	0,80	0,80
543	Relatief	0 dB	0,80	0,80
544	Relatief	0 dB	0,80	0,80
545	Relatief	0 dB	0,80	0,80
546	Relatief	0 dB	0,80	0,80
547	Relatief	0 dB	0,80	0,80
548	Relatief	0 dB	0,80	0,80
549	Relatief	0 dB	0,80	0,80
550	Relatief	0 dB	0,80	0,80
551	Relatief	0 dB	0,80	0,80
552	Relatief	0 dB	0,80	0,80
553	Relatief	0 dB	0,80	0,80
554	Relatief	0 dB	0,80	0,80
555	Relatief	0 dB	0,80	0,80
556	Relatief	0 dB	0,80	0,80
557	Relatief	0 dB	0,80	0,80
558	Relatief	0 dB	0,80	0,80
559	Relatief	0 dB	0,80	0,80
560	Relatief	0 dB	0,80	0,80
561	Relatief	0 dB	0,80	0,80
562	Relatief	0 dB	0,80	0,80
563	Relatief	0 dB	0,80	0,80
564	Relatief	0 dB	0,80	0,80
565	Relatief	0 dB	0,80	0,80
566	Relatief	0 dB	0,80	0,80
567	Relatief	0 dB	0,80	0,80
568	Relatief	0 dB	0,80	0,80
569	Relatief	0 dB	0,80	0,80
570	Relatief	0 dB	0,80	0,80
571	Relatief	0 dB	0,80	0,80
572	Relatief	0 dB	0,80	0,80
573	Relatief	0 dB	0,80	0,80
574	Relatief	0 dB	0,80	0,80
575	Relatief	0 dB	0,80	0,80
576	Relatief	0 dB	0,80	0,80
577	Relatief	0 dB	0,80	0,80
578	Relatief	0 dB	0,80	0,80
579	Relatief	0 dB	0,80	0,80
580	Relatief	0 dB	0,80	0,80
581	Relatief	0 dB	0,80	0,80
582	Relatief	0 dB	0,80	0,80
583	Relatief	0 dB	0,80	0,80
584	Relatief	0 dB	0,80	0,80
585	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Wonen1	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Wonen2	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Wonen3	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Hfdgebouw	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: WVL v01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
gebouwen met hoogtes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouwen met hoogtes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onbegroeidterrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
waterdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macharenseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Spitsbergerweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Macharenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A		164810,86	421524,90	1,50	15,07	11,42	5,65	15,52
Tp01_B		164810,86	421524,90	4,50	13,20	9,55	3,79	13,65
Tp02_A		164812,58	421545,99	1,50	16,21	12,57	6,80	16,66
Tp02_B		164812,58	421545,99	4,50	13,48	9,83	4,07	13,93
Tp03_A		164814,49	421569,46	1,50	15,34	11,70	5,93	15,79
Tp03_B		164814,49	421569,46	4,50	13,89	10,24	4,48	14,34
Tp04_A		164825,20	421576,25	1,50	29,15	25,50	19,74	29,60
Tp04_B		164825,20	421576,25	4,50	30,10	26,45	20,69	30,55
Tp05_A		164834,57	421567,21	1,50	27,25	23,59	17,83	27,69
Tp05_B		164834,57	421567,21	4,50	28,64	24,98	19,22	29,08
Tp06_A		164832,69	421544,07	1,50	18,89	15,21	9,48	19,33
Tp06_B		164832,69	421544,07	4,50	23,21	19,54	13,80	23,66
Tp07_A		164830,97	421522,96	1,50	26,56	22,90	17,15	27,01
Tp07_B		164830,97	421522,96	4,50	27,93	24,27	18,52	28,38
Tp08_A		164820,57	421516,43	1,50	29,54	25,89	20,13	29,99
Tp08_B		164820,57	421516,43	4,50	30,31	26,65	20,89	30,75
Tp09_A		164845,78	421523,21	1,50	23,93	20,28	14,52	24,38
Tp09_B		164845,78	421523,21	4,50	25,31	21,65	15,89	25,75
Tp10_A		164847,46	421543,75	1,50	24,51	20,86	15,09	24,96
Tp10_B		164847,46	421543,75	4,50	26,06	22,41	16,65	26,51
Tp11_A		164849,31	421566,51	1,50	21,01	17,36	11,60	21,46
Tp11_B		164849,31	421566,51	4,50	23,22	19,55	13,80	23,66
Tp12_A		164859,59	421573,27	1,50	30,85	27,20	21,44	31,30
Tp12_B		164859,59	421573,27	4,50	31,90	28,24	22,48	32,34
Tp13_A		164869,37	421564,30	1,50	29,24	25,59	19,83	29,69
Tp13_B		164869,37	421564,30	4,50	30,67	27,02	21,26	31,12
Tp14_A		164867,55	421542,07	1,50	24,17	20,51	14,76	24,62
Tp14_B		164867,55	421542,07	4,50	26,85	23,18	17,44	27,30
Tp15_A		164865,86	421521,28	1,50	27,97	24,31	18,56	28,42
Tp15_B		164865,86	421521,28	4,50	29,60	25,95	20,19	30,05
Tp16_A		164855,33	421513,58	1,50	31,08	27,43	21,67	31,53
Tp16_B		164855,33	421513,58	4,50	31,88	28,23	22,47	32,33
Tp17_A		164880,72	421519,32	1,50	27,13	23,48	17,72	27,58
Tp17_B		164880,72	421519,32	4,50	28,55	24,90	19,14	29,00
Tp18_A		164882,50	421540,41	1,50	26,97	23,31	17,54	27,41
Tp18_B		164882,50	421540,41	4,50	28,57	24,91	19,15	29,01
Tp19_A		164884,49	421564,01	1,50	23,00	19,35	13,59	23,45
Tp19_B		164884,49	421564,01	4,50	25,40	21,74	15,99	25,85
Tp20_A		164895,03	421570,20	1,50	33,21	29,56	23,79	33,66
Tp20_B		164895,03	421570,20	4,50	34,47	30,82	25,06	34,92
Tp21_A		164904,39	421561,80	1,50	36,62	32,97	27,20	37,07
Tp21_B		164904,39	421561,80	4,50	37,97	34,32	28,56	38,42
Tp22_A		164902,47	421539,01	1,50	36,54	32,90	27,13	36,99
Tp22_B		164902,47	421539,01	4,50	37,91	34,25	28,50	38,36
Tp23_A		164900,67	421517,71	1,50	36,45	32,80	27,04	36,90
Tp23_B		164900,67	421517,71	4,50	37,81	34,16	28,40	38,26
Tp24_A		164890,31	421510,54	1,50	32,82	29,17	23,40	33,27
Tp24_B		164890,31	421510,54	4,50	33,95	30,30	24,54	34,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spitsbergerweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A		164810,86	421524,90	1,50	38,90	35,48	29,86	39,53
Tp01_B		164810,86	421524,90	4,50	40,21	36,79	31,17	40,84
Tp02_A		164812,58	421545,99	1,50	37,30	33,89	28,26	37,93
Tp02_B		164812,58	421545,99	4,50	38,66	35,25	29,62	39,29
Tp03_A		164814,49	421569,46	1,50	36,71	33,32	27,67	37,34
Tp03_B		164814,49	421569,46	4,50	37,56	34,15	28,52	38,19
Tp04_A		164825,20	421576,25	1,50	20,17	16,80	11,13	20,81
Tp04_B		164825,20	421576,25	4,50	21,75	18,36	12,71	22,38
Tp05_A		164834,57	421567,21	1,50	31,95	28,53	22,91	32,58
Tp05_B		164834,57	421567,21	4,50	33,40	29,99	24,36	34,03
Tp06_A		164832,69	421544,07	1,50	34,74	31,33	25,70	35,37
Tp06_B		164832,69	421544,07	4,50	35,89	32,47	26,85	36,52
Tp07_A		164830,97	421522,96	1,50	38,65	35,29	29,60	39,29
Tp07_B		164830,97	421522,96	4,50	39,23	35,86	30,18	39,86
Tp08_A		164820,57	421516,43	1,50	39,93	36,54	30,88	40,56
Tp08_B		164820,57	421516,43	4,50	41,65	38,26	32,60	42,28
Tp09_A		164845,78	421523,21	1,50	35,99	32,57	26,94	36,61
Tp09_B		164845,78	421523,21	4,50	37,71	34,29	28,66	38,33
Tp10_A		164847,46	421543,75	1,50	34,78	31,40	25,74	35,42
Tp10_B		164847,46	421543,75	4,50	35,63	32,24	26,58	36,26
Tp11_A		164849,31	421566,51	1,50	32,50	29,08	23,45	33,12
Tp11_B		164849,31	421566,51	4,50	33,74	30,32	24,69	34,36
Tp12_A		164859,59	421573,27	1,50	19,71	16,34	10,67	20,35
Tp12_B		164859,59	421573,27	4,50	21,25	17,86	12,21	21,88
Tp13_A		164869,37	421564,30	1,50	32,05	28,63	23,00	32,67
Tp13_B		164869,37	421564,30	4,50	33,33	29,92	24,28	33,96
Tp14_A		164867,55	421542,07	1,50	33,74	30,33	24,70	34,37
Tp14_B		164867,55	421542,07	4,50	34,82	31,41	25,78	35,45
Tp15_A		164865,86	421521,28	1,50	37,54	34,21	28,49	38,18
Tp15_B		164865,86	421521,28	4,50	38,50	35,15	29,45	39,14
Tp16_A		164855,33	421513,58	1,50	41,19	37,81	32,14	41,82
Tp16_B		164855,33	421513,58	4,50	42,24	38,85	33,19	42,87
Tp17_A		164880,72	421519,32	1,50	37,83	34,44	28,78	38,46
Tp17_B		164880,72	421519,32	4,50	38,85	35,45	29,80	39,48
Tp18_A		164882,50	421540,41	1,50	35,78	32,41	26,74	36,42
Tp18_B		164882,50	421540,41	4,50	36,63	33,25	27,59	37,27
Tp19_A		164884,49	421564,01	1,50	32,76	29,36	23,72	33,39
Tp19_B		164884,49	421564,01	4,50	34,20	30,80	25,16	34,83
Tp20_A		164895,03	421570,20	1,50	20,99	17,62	11,94	21,62
Tp20_B		164895,03	421570,20	4,50	22,24	18,85	13,20	22,87
Tp21_A		164904,39	421561,80	1,50	34,63	31,35	25,57	35,28
Tp21_B		164904,39	421561,80	4,50	35,52	32,22	26,46	36,17
Tp22_A		164902,47	421539,01	1,50	35,45	32,16	26,39	36,10
Tp22_B		164902,47	421539,01	4,50	36,35	33,05	27,29	37,00
Tp23_A		164900,67	421517,71	1,50	36,26	32,97	27,20	36,91
Tp23_B		164900,67	421517,71	4,50	37,20	33,90	28,15	37,85
Tp24_A		164890,31	421510,54	1,50	40,95	37,60	31,90	41,59
Tp24_B		164890,31	421510,54	4,50	42,01	38,64	32,96	42,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp01_A		164810,86	421524,90	1,50	43,94	40,52	34,89	44,56
Tp01_B		164810,86	421524,90	4,50	45,25	41,82	36,20	45,87
Tp02_A		164812,58	421545,99	1,50	42,36	38,94	33,30	42,98
Tp02_B		164812,58	421545,99	4,50	43,71	40,29	34,66	44,33
Tp03_A		164814,49	421569,46	1,50	41,78	38,38	32,72	42,41
Tp03_B		164814,49	421569,46	4,50	42,62	39,21	33,57	43,25
Tp04_A		164825,20	421576,25	1,50	34,67	31,06	25,30	35,14
Tp04_B		164825,20	421576,25	4,50	35,70	32,08	26,34	36,17
Tp05_A		164834,57	421567,21	1,50	38,26	34,78	29,12	38,84
Tp05_B		164834,57	421567,21	4,50	39,70	36,23	30,56	40,28
Tp06_A		164832,69	421544,07	1,50	39,95	36,53	30,88	40,57
Tp06_B		164832,69	421544,07	4,50	41,20	37,77	32,12	41,81
Tp07_A		164830,97	421522,96	1,50	44,00	40,62	34,91	44,62
Tp07_B		164830,97	421522,96	4,50	44,62	41,23	35,53	45,24
Tp08_A		164820,57	421516,43	1,50	45,38	41,97	36,28	45,99
Tp08_B		164820,57	421516,43	4,50	47,02	43,62	37,94	47,64
Tp09_A		164845,78	421523,21	1,50	41,28	37,85	32,21	41,90
Tp09_B		164845,78	421523,21	4,50	43,00	39,57	33,92	43,61
Tp10_A		164847,46	421543,75	1,50	40,30	36,90	31,20	40,91
Tp10_B		164847,46	421543,75	4,50	41,23	37,82	32,12	41,84
Tp11_A		164849,31	421566,51	1,50	37,93	34,50	28,83	38,53
Tp11_B		164849,31	421566,51	4,50	39,27	35,84	30,16	39,87
Tp12_A		164859,59	421573,27	1,50	36,17	32,55	26,79	36,64
Tp12_B		164859,59	421573,27	4,50	37,25	33,63	27,87	37,72
Tp13_A		164869,37	421564,30	1,50	38,99	35,50	29,80	39,55
Tp13_B		164869,37	421564,30	4,50	40,33	36,84	31,14	40,89
Tp14_A		164867,55	421542,07	1,50	39,42	35,99	30,30	40,02
Tp14_B		164867,55	421542,07	4,50	40,67	37,23	31,53	41,26
Tp15_A		164865,86	421521,28	1,50	43,13	39,77	34,02	43,75
Tp15_B		164865,86	421521,28	4,50	44,15	40,77	35,03	44,76
Tp16_A		164855,33	421513,58	1,50	46,70	43,30	37,60	47,31
Tp16_B		164855,33	421513,58	4,50	47,72	44,32	38,62	48,33
Tp17_A		164880,72	421519,32	1,50	43,29	39,88	34,19	43,90
Tp17_B		164880,72	421519,32	4,50	44,34	40,93	35,24	44,95
Tp18_A		164882,50	421540,41	1,50	41,39	37,99	32,28	42,00
Tp18_B		164882,50	421540,41	4,50	42,36	38,94	33,24	42,96
Tp19_A		164884,49	421564,01	1,50	38,41	34,99	29,29	39,01
Tp19_B		164884,49	421564,01	4,50	39,95	36,53	30,82	40,55
Tp20_A		164895,03	421570,20	1,50	38,46	34,83	29,07	38,92
Tp20_B		164895,03	421570,20	4,50	39,72	36,09	30,33	40,18
Tp21_A		164904,39	421561,80	1,50	43,84	40,34	34,55	44,36
Tp21_B		164904,39	421561,80	4,50	45,02	41,50	35,72	45,54
Tp22_A		164902,47	421539,01	1,50	44,14	40,66	34,87	44,67
Tp22_B		164902,47	421539,01	4,50	45,31	41,80	36,03	45,83
Tp23_A		164900,67	421517,71	1,50	44,47	41,01	35,22	45,02
Tp23_B		164900,67	421517,71	4,50	45,63	42,15	36,37	46,17
Tp24_A		164890,31	421510,54	1,50	46,70	43,31	37,57	47,30
Tp24_B		164890,31	421510,54	4,50	47,76	44,36	38,64	48,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatief verdeling TP24_B

Rapport: Resultatentabel
Model: WVL v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp24_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tp24_B		164890,31	421510,54	4,50	47,76	44,36	38,64	48,36
SptsbrgWg1		164792,07	421408,04	0,00	44,12	40,70	35,07	44,75
AchtSchk1		164949,89	421347,45	0,00	42,24	38,98	33,18	42,90
MchsWg2		164949,89	421347,45	0,00	38,96	35,31	29,55	39,41
SptsbrgWg2		164658,72	421459,24	0,00	37,01	33,59	27,97	37,64
SptsbrgWg3		164270,57	421609,00	0,00	34,18	30,76	25,14	34,81
MchsWg1		164949,89	421347,45	0,00	32,28	28,93	22,14	32,56
MchsWg3		165084,07	421928,43	0,00	--	--	--	--
SptsbrgWg4		164071,05	421684,57	0,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MACHARENSEWEG – SPITSBERGERWEG OSS

EFFECT EXTRA VERKEER OP OMLIGGENDE WONINGEN

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Macharenseweg – Spitsbergerweg Oss
Referentie:	20230658.v01
Datum:	12 juni 2023
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving 4

2. UITGANGSPUNTEN 6

2.1. Onderzoeksgebied 6
2.2. Modellen en toetsingskader 7
2.3. Verkeersintensiteiten 7
2.4. Ontsluitingsroutes 7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen 9

3. REKENRESULTATEN 11

3.1. Algemeen 11

4. CONCLUSIE 14
BIJLAGE I. GEGEVENS 15
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODELLEN 16
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODELLEN 17
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI 18

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op een braakliggend perceel tussen de Macharensweg en de Spitsbergerweg opvangeenheden voor vluchtelingen te realiseren. Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is er onderzocht of het extra verkeer als gevolg van dit plan in bij gevoelige bestemmingen in de omgeving tot een onaanvaardbare toename van de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai leidt.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

Het plangebied ligt aan de rand van Oss. De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1. Op afbeelding 2 is de beoogde indeling van het plangebied weergegeven. Deze verbeelding/indeling is in detail weergegeven in bijlage I. De opvangeenheden worden in twee bouwlagen uitgevoerd met een bouwhoogte van zes meter.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader)
Bron: PDOK



Afbeelding 2. Conceptimpressie van de beoogde situatie

In dit rapport wordt het onderzoek naar de toename in de geluidbelasting als gevolg van de verkeersgeneratie van het plan op de woningen in de omgeving beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

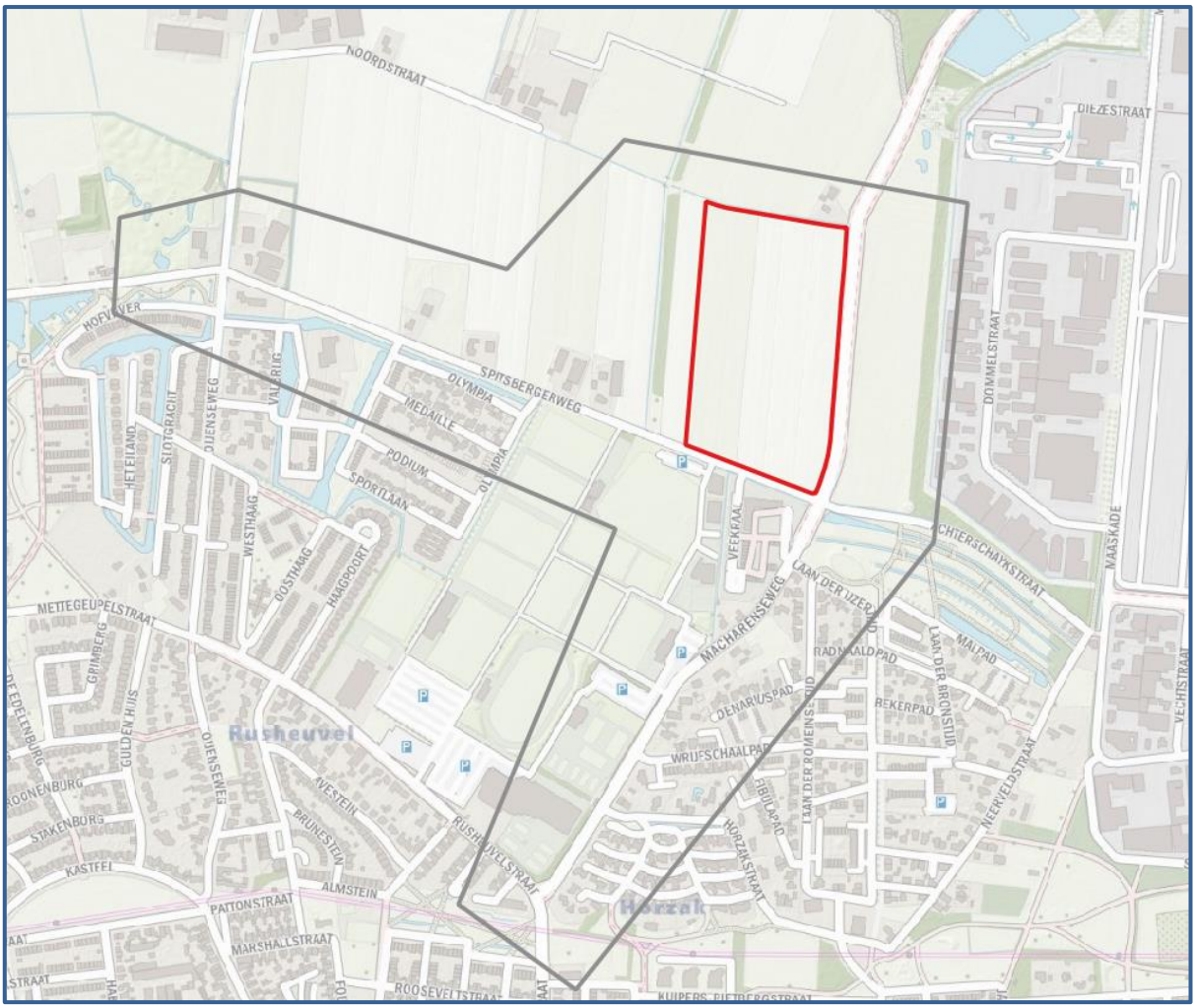
2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Onderzoeksgebied

Voor het onderzoeksgebied is aangesloten bij het gebied waar de toename van verkeer het grootste effect zal hebben. Aangenomen is dat verkeer vanuit het plangebied zal worden afgewikkeld via de Macharenseweg ri. zuid, de Spitsbergerweg ri. west en de Macharenseweg ri. noord.

Voor alle wegen geldt dat het wegdeel is beschouwd waar de maatgevende woningen aan zijn gelegen. Voor de Macharenseweg (ri. zuid) is dit het gedeelte tot aan de Rusheuvelstraat, en voor de Spitsbergerweg is dit het deel tot de Oijenseweg. Hierna wordt het extra verkeer geacht opgenomen te zijn in het heersende verkeersbeeld. Voor de Macharenseweg (ri. noord) is alleen het eerste deel tot de huidige woning met huisnummer 32 aangehouden. Verder naar het noorden liggen er over een grote afstand geen andere gevoelige bestemmingen.

Het onderzoeksgebied is weergegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 3: onderzoeksgebied (grijs kader)

2.2. Modellen en toetsingskader

Er zijn twee modellen gemaakt. In referentiemodel A is de toekomstige situatie gemodelleerd wanneer het plan niet uitgevoerd wordt. In planmodel B is de toekomstige situatie gemodelleerd wanneer het plan wel uitgevoerd is. In beide modellen is de geluidbelasting berekend op omliggende woningen op hoogtes van respectievelijk 1,5 ; 4,5 ; 7,5 en 10,5 (voor zover van toepassing). Per woning is de één of twee gevels de geluidbelasting berekend die als maatgevend worden beschouwd.

Er is gekozen om het geluid van alle wegen te cumuleren om de veranderende situatie te beschouwen. De gecumuleerde geluidsbelasting geeft immers de beste inschatting van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning waarop wordt getoetst. Om deze reden is het verkeer op alle wegen gemodelleerd, niet alleen op de wegen waar het verkeer toeneemt of afneemt. Er wordt aangenomen dat er met het plan geen verschuivingen van reeds aanwezige verkeersstromen ontstaan.

Er bestaat geen wettelijk toetsingskader om de verandering van de geluidsbelastingen bij omliggende woningen als gevolg van ontwikkelingen op nabijgelegen percelen te beschouwen. In dit onderzoek zal daarom worden uitgegaan van het wettelijk toetsingskader dat wordt aangehouden bij de reconstructie van een weg. Dit kader stelt dat er sprake is van een akoestisch relevante aanpassing van een weg wanneer de geluidbelasting op omliggende woningen (afgerond) 2 dB of hoger is dan de huidige waarde en de voorkeursgrenswaarde van 48 dB[1].

Omdat in dit onderzoek wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek artikel 110 uit de wet geluidhinder[2] zal de toename in de geluidsbelasting als verwaarloosbaar beschouwd worden wanneer deze niet hoger is dan 1,50 dB ten opzichte van de huidige geluidbelasting en 53 dB.

2.3. Verkeersintensiteiten

Verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor vrijwel alle betrokken wegen in de omgeving zijn verkregen uit het regionaal verkeersmodel (2040), aangeleverd door de gemeente Oss. Deze gegevens zijn toegepast in referentiemodel A. De gehele uitwerking van de verkeersgegevens is weergegeven in bijlage I.

2.4. Ontsluitingsroutes

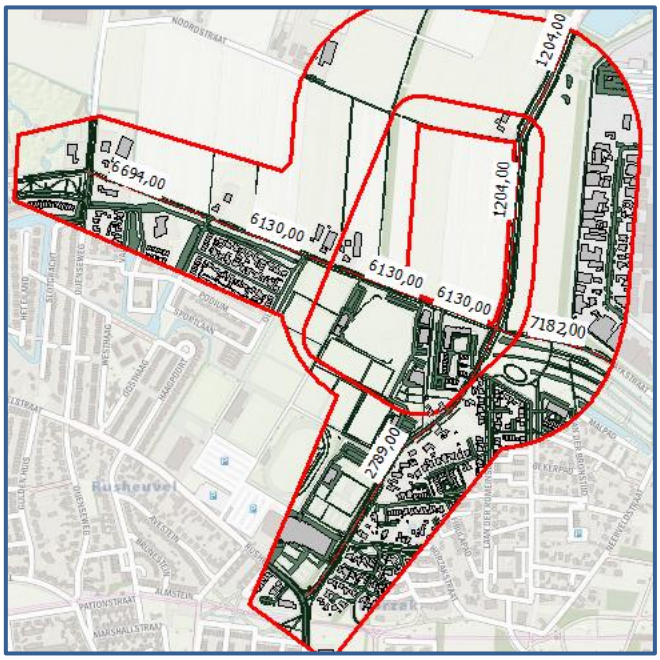
Voor de ontsluitingsroute van het ontwikkelgebied is de aanname gemaakt dat het verkeer zich in een verhouding 8:2:1 over respectievelijk de Macharenseweg (zuid), de

[1] De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting staat beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh).

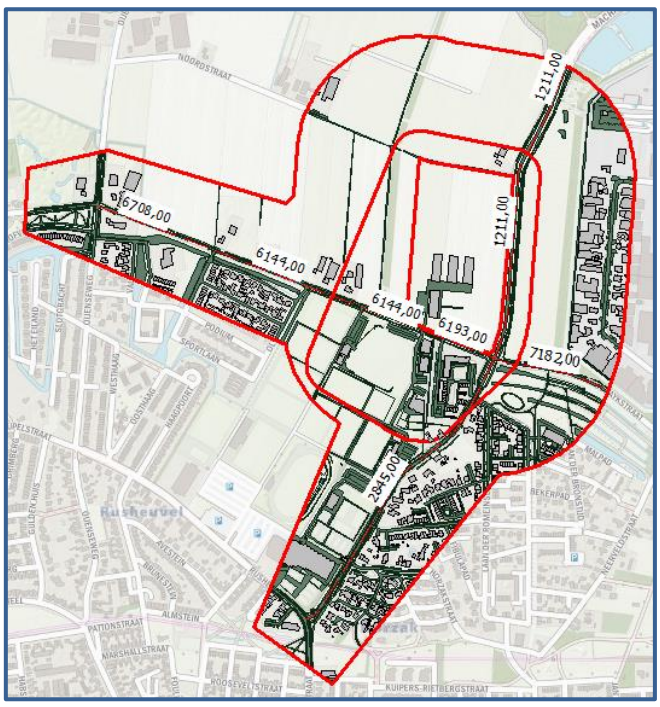
[2] Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4. Bij 50 of 60 km/u, de maximumsnelheid van de omliggende wegen, bedraagt deze 5 dB. In dit geval is de voorkeursgrenswaarde (normaal 48 dB) gelijk aan 53 dB wanneer de aftrek niet wordt meegenomen zoals dat gebruikelijk is bij de cumulatieve geluidsbelasting

Spitsbergerweg en de Macharenseweg (noord) verspreid. Dit komt neer op een extra verkeersintensiteit van respectievelijk 56, 14 en 7 voertuigbewegingen per dag op deze wegen. De verkeersintensiteiten van deze de wegen in het onderzoeksgebied zijn in planmodel B opgehoogd met deze extra hoeveelheden verkeer, waarbij de dezelfde verdelingen als in model A is aangehouden.

De ingevoerde intensiteiten zijn weergegeven in afbeeldingen 4 (model A) en 5 (model B).



Afbeelding 4. Verkeersgegevens (intensiteiten) model A



Afbeelding 5. Verkeersgegevens (intensiteiten) model B

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

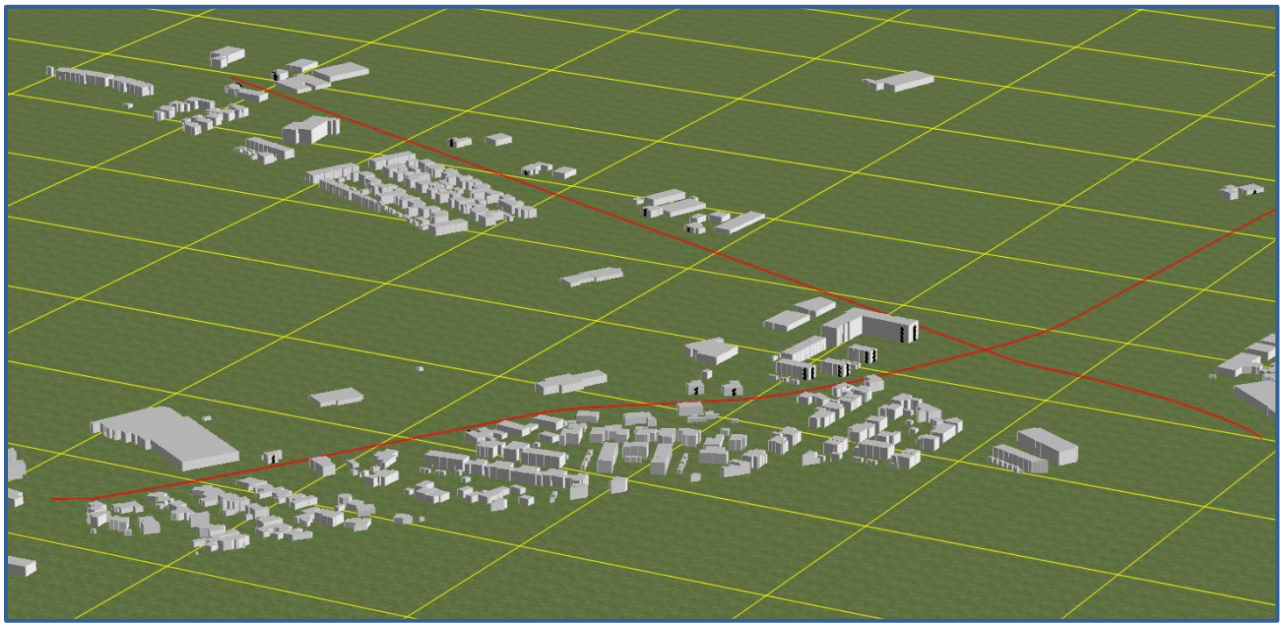
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2022.41, module RMW 2012.

De Spitsbergerweg is uitgevoerd met een wegdek met SMA-NL5 (W4a). Alle overige wegen zijn uitgevoerd met een referentiewegdek (W0). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

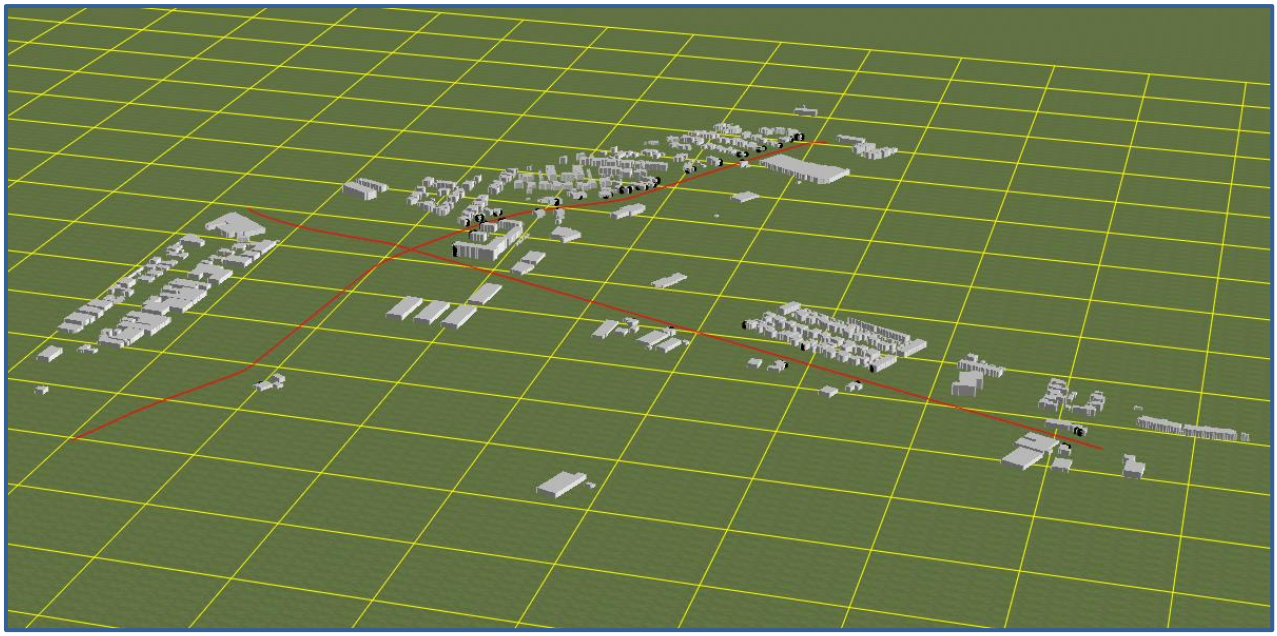
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (factor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven ter plaatse van woningen en bedrijven, inclusief het beoogde bedrijventerrein, is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0,5).

De overige invoergegevens (gebouwen en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeeldingen 6 (model A) en 7 (model B) zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen. In bijlage II is een grafische presentatie van de ingevoerde rekenmodellen weergegeven. De numerieke invoergegevens van de rekenmodellen (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.



Afbeelding 6. Rekenmodel A, 3d-weergave



Afbeelding 7. Rekenmodel B, 3d-weergave

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving is berekend voor model A en model B (exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

In tabel 2 zijn de geluidbelastingen weergegeven ter plaatse van de onderzochte toetspunten. De locatie van de toetspunten is weergegeven in bijlage 2. De volledige rekenresultaten per model zijn ook weergegeven in bijlage IV.

Tabel 2. Geluidsbelastingen in beide modellen en verschil

Toetspunt	Hoogte (m)	Geluidbelasting Model A (referentie-scenario)	Heersende waarde	Geluidbelasting Model B (plan-scenario)	Toename geluidbelasting
OWTp01_A	1,5	55,69	55,69	55,70	0,01
OWTp01_B	4,5	56,73	56,73	56,74	0,01
OWTp02_A	1,5	57,62	57,62	57,63	0,01
OWTp02_B	4,5	58,84	58,84	58,85	0,01
OWTp03_A	1,5	60,16	60,16	60,17	0,01
OWTp03_B	4,5	60,73	60,73	60,74	0,01
OWTp04_A	1,5	59,79	59,79	59,80	0,01
OWTp04_B	4,5	60,61	60,61	60,61	0,00
OWTp05_A	1,5	60,20	60,20	60,22	0,02
OWTp05_B	4,5	60,82	60,82	60,83	0,01
OWTp06_A	1,5	57,59	57,59	57,60	0,01
OWTp07_A	1,5	61,14	61,14	61,15	0,01
OWTp08_A	1,5	60,11	60,11	60,12	0,01
OWTp08_B	4,5	60,75	60,75	60,76	0,01
OWTp09_A	1,5	59,93	59,93	59,95	0,02
OWTp10_A	1,5	57,07	57,07	57,09	0,02
OWTp10_B	4,5	58,51	58,51	58,52	0,01
OWTp11_A	1,5	56,00	56,00	56,02	0,02
OWTp11_B	4,5	57,62	57,62	57,64	0,02
OWTp12_A	1,5	53,37	53,37	53,41	0,04
OWTp12_B	4,5	55,22	55,22	55,25	0,03
OWTp13_A	1,5	58,88	58,88	58,94	0,06
OWTp13_B	4,5	59,67	59,67	59,73	0,06
OWTp13_C	7,5	59,58	59,58	59,64	0,06
OWTp13_D	10,5	59,33	59,33	59,39	0,06
OWTp14_A	1,5	55,77	55,77	55,81	0,04
OWTp14_B	4,5	56,98	56,98	57,02	0,04
OWTp14_C	7,5	57,13	57,13	57,17	0,04
OWTp14_D	10,5	57,07	57,07	57,10	0,03
OWTp15_A	1,5	46,02	53,00	46,08	Geen toename
OWTp15_B	4,5	47,49	53,00	47,55	Geen toename
OWTp15_C	7,5	48,01	53,00	48,07	Geen toename
OWTp15_D	10,5	48,24	53,00	48,30	Geen toename

OWTp16_A	1,5	52,08	53,00	52,13	Geen toename
OWTp16_B	4,5	53,43	53,43	53,49	0,06
OWTp16_C	7,5	54,04	54,04	54,09	0,05
OWTp17_A	1,5	47,12	53,00	47,21	Geen toename
OWTp17_B	4,5	48,49	53,00	48,57	Geen toename
OWTp17_C	7,5	48,77	53,00	48,85	Geen toename
OWTp18_A	1,5	54,57	54,57	54,65	0,08
OWTp18_B	4,5	55,03	55,03	55,11	0,08
OWTp18_C	7,5	55,05	55,05	55,12	0,07
OWTp19_A	1,5	52,77	53,00	52,86	Geen toename
OWTp19_B	4,5	53,26	53,26	53,34	0,08
OWTp19_C	7,5	53,22	53,22	53,30	0,08
OWTp20_A	1,5	51,54	53,00	51,62	Geen toename
OWTp20_B	4,5	52,38	53,00	52,46	Geen toename
OWTp20_C	7,5	52,35	53,00	52,42	Geen toename
OWTp21_A	1,5	49,51	53,00	49,59	Geen toename
OWTp21_B	4,5	50,65	53,00	50,74	Geen toename
OWTp21_C	7,5	50,87	53,00	50,95	Geen toename
OWTp22_A	1,5	56,01	56,01	56,09	0,08
OWTp22_B	4,5	56,10	56,10	56,18	0,08
OWTp23_A	1,5	53,13	53,13	53,22	0,09
OWTp23_B	4,5	53,74	53,74	53,82	0,08
OWTp24_A	1,5	58,72	58,72	58,81	0,09
OWTp24_B	4,5	58,30	58,30	58,39	0,09
OWTp25_A	1,5	56,04	56,04	56,13	0,09
OWTp25_B	4,5	56,29	56,29	56,38	0,09
OWTp26_A	1,5	52,35	53,00	52,44	Geen toename
OWTp26_B	4,5	52,77	53,00	52,85	Geen toename
OWTp27_A	1,5	54,97	54,97	55,05	0,08
OWTp27_B	4,5	55,23	55,23	55,32	0,09
OWTp28_A	1,5	52,61	53,00	52,70	Geen toename
OWTp29_A	1,5	52,81	53,00	52,89	Geen toename
OWTp30_A	1,5	53,22	53,22	53,32	0,10
OWTp30_B	4,5	53,76	53,76	53,85	0,09
OWTp31_A	1,5	49,60	53,00	49,68	Geen toename
OWTp32_A	1,5	52,23	53,00	52,32	Geen toename
OWTp33_A	1,5	50,56	53,00	50,64	Geen toename
OWTp34_A	1,5	49,75	53,00	49,85	Geen toename
OWTp34_B	4,5	50,60	53,00	50,69	Geen toename
OWTp35_A	1,5	52,57	53,00	52,66	Geen toename
OWTp35_B	4,5	53,11	53,11	53,19	0,08
OWTp36_A	1,5	51,24	53,00	51,33	Geen toename
OWTp37_A	1,5	53,99	53,99	54,07	0,08
OWTp38_A	1,5	54,55	54,55	54,64	0,09
OWTp39_A	1,5	52,39	53,00	52,48	Geen toename
OWTp39_B	4,5	52,83	53,00	52,92	Geen toename
OWTp40_A	1,5	50,52	53,00	50,61	Geen toename
OWTp41_A	1,5	50,68	53,00	50,77	Geen toename
OWTp42_A	1,5	54,34	54,34	54,42	0,08

OWTp42_B	4,5	54,70	54,70	54,79	0,09
OWTp43_A	1,5	49,27	53,00	49,36	Geen toename
OWTp44_A	1,5	52,23	53,00	52,32	Geen toename
OWTp45_A	1,5	51,36	53,00	51,45	Geen toename
OWTp46_A	1,5	50,83	53,00	50,92	Geen toename
OWTp47_A	1,5	53,54	53,54	53,63	0,09
OWTp48_A	1,5	50,34	53,00	50,42	Geen toename
OWTp49_A	1,5	48,72	53,00	48,81	Geen toename
OWTp49_B	4,5	49,82	53,00	49,91	Geen toename
OWTp50_A	1,5	50,01	53,00	50,10	Geen toename
OWTp50_B	4,5	50,72	53,00	50,80	Geen toename
OWTp51_A	1,5	47,06	53,00	47,07	Geen toename

Toetsing

In de tabel te zien dat de realisatie van het plan op maatgevende gevels van de beschouwde woningen leidt tot een toename van de geluidsbelasting van maximaal 0,10 dB. Dit is ruim onder de 1,50 dB toename die als akoestisch relevant wordt beschouwd.

De realisatie van het plan heeft geen onaanvaardbare invloed op de geluidsbelasting op de beschouwde woningen. De realisatie van het bedrijventerrein wordt niet als een akoestisch relevante aanpassing van de wegstructuur beschouwd.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de toename in geluidbelasting op maatgevende woningen in Oss berekend als gevolg van de realisatie van een opvang voor vluchtelingen.

Effecten verkeersgeneratie op geluidbelasting omgeving

De toename in de geluidsbelasting bedraagt maximaal 0,10 dB. Dit is ruim onder de toename van 1,50 dB die als akoestisch relevant wordt beschouwd. De realisatie van het plan heeft geen onaanvaardbare invloed op de geluidsbelasting bij de omliggende woningen.

BIJLAGE I. GEGEVENS

Macharenseweg 32

Spitsbergerweg 27

Veekraal

Woningbouw

Woningbouw

Woningbouw

Trapveld

Mixsturf/-Speen

Hoofdgebouw

Hoogte 0.5 - 1.00 m

LEGENDA

- Verharding (klinkers)
- Parkeerplaats
- Gras
- Bloemrijk grasland (droog)
- Bloemrijk grasland (nat)
- Riet
- Voorzieningen
- Gefundeerd gras (calamiteiten route)
- Haag
- Water (sloot)
- Spuitzone (50 m. breed)
- Talud
- Plantenbak
- Plantenbak met zitrand
- Bestaande boom
- Nieuwe boom
- Looproute
- Trace Noordelijke randweg en rotonde (Schetsontwerp fase)

Gemeente Oss

Tijdelijke opvang vluchtelingen

Variant 2

				schaal 1 : 750
				projectnr.
projectleider		datum	09-02-2023	"	bestek
ontwerper	A. Beukhof	"	16-03-2023	"	tekening
werkvoorber.		"	17-04-2023	"	

Interpretatie verkeersgegevens

op basis van gegevens aangeleverd door de gemeente Oss

blauwe tekst	toegevoegd door de Roever omgevingsadvies
schuingedrukte tekst	toegepast in rekenmodel

Gemeente Oss

Verkeersintensiteiten en samenstelling

Datum:	9 maart 2023
Planjaar:	2040
Verkeersmodel:	Verkeersmodel Gemeente Oss 2022

Gemiddelde groei 2019-2030	0,91	% / jaar
Gemiddelde groei 2030-2040	0,24	% / jaar
Gemiddelde groei na 2040	0,59	% / jaar

Definities	start [uur]	eind [uur]
dag	07:00	19:00
avond	19:00	23:00
nacht	23:00	07:00

.

	Straatnaam	**Macharenseweg**		
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verharding	Snelheidsregime
1	Laan der Ijzertijd	Spitsbergerweg	SMA/Oppervlakbehandeling	30 km/uur
2	Spitsbergerweg	Meerdijk	AC Surf 11	60 km/uur
3	Meerdijk	Maaskade	Oppervlakbehandeling	60 km/uur

(Referentiewegdek (W0) aangehouden)

	Straatnaam	**Spitsbergerweg**		
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verharding	Snelheidsregime
4	Oijenseweg	Macharenseweg	Geluidsreducerend asfalt/betonplaten	60 km/uur

(SMA-NL5 aangehouden, zie ook Akoestisch onderzoek - wegverkeerslawaai Oijense Zij Oss)

	Straatnaam	**Achterschaijkstraat**		
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verharding	Snelheidsregime
5	Macharenseweg	Neerveldstraat	AC Surf 11	60 km/uur

(Referentiewegdek (W0) aangehouden)

Verkeersgeneratie plan

Volgens initiatiefnemer bedraagt het aantal verkeersbewegingen (gemotoriseerd) gemiddeld 77 per weekdag (circa 39 aankomsten en 39 vertrekken)
Er is uitgegaan van een ontsluiting op de Macharenseweg halverwege het plangebied. Er is aangenomen dat deze verkeersbewegingen zich in verhouding 8:2:1 over respectievelijk de Macharenseweg (zuid), de Spitsbergenweg en de Macharenseweg (noord) verspreiden
Hierbij wordt voor deze extra verkeersbewegingen dezelfde verdelingen aangehouden over perioden en voertuigklasses als die voor de voertuigen geldt die nu al op deze wegen rijden

	NAME	LENGTH	ANODE	BNODE	Maximumsnelheid	Intensiteit verkeersmodel Toegepast in model A	Extra verkeersbewingen	Intensiteit totaal Toegepast in model B	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
1	Macharenseweg	0,09796745	108762	138122	*30*	*2789*	56	*2845*	*6,74*	*3,42*	*0,68*	*96,46*	*97,98*	*96,84*	*2,30*	*1,35*	*2,47*	*1,24*	*0,67*	*0,70*
2	Macharenseweg	0,60830122	108762	136646	*60*	*1204*	7	*1211*	*6,81*	*3,00*	*0,78*	*98,02*	*99,02*	*98,02*	*1,19*	*0,61*	*1,20*	*0,79*	*0,37*	*0,77*
3	Macharenseweg	0,54323918	72457	136646	*60*	*1204*	7	*1211*	*6,81*	*3,00*	*0,78*	*98,02*	*99,02*	*98,02*	*1,19*	*0,61*	*1,20*	*0,79*	*0,37*	*0,77*

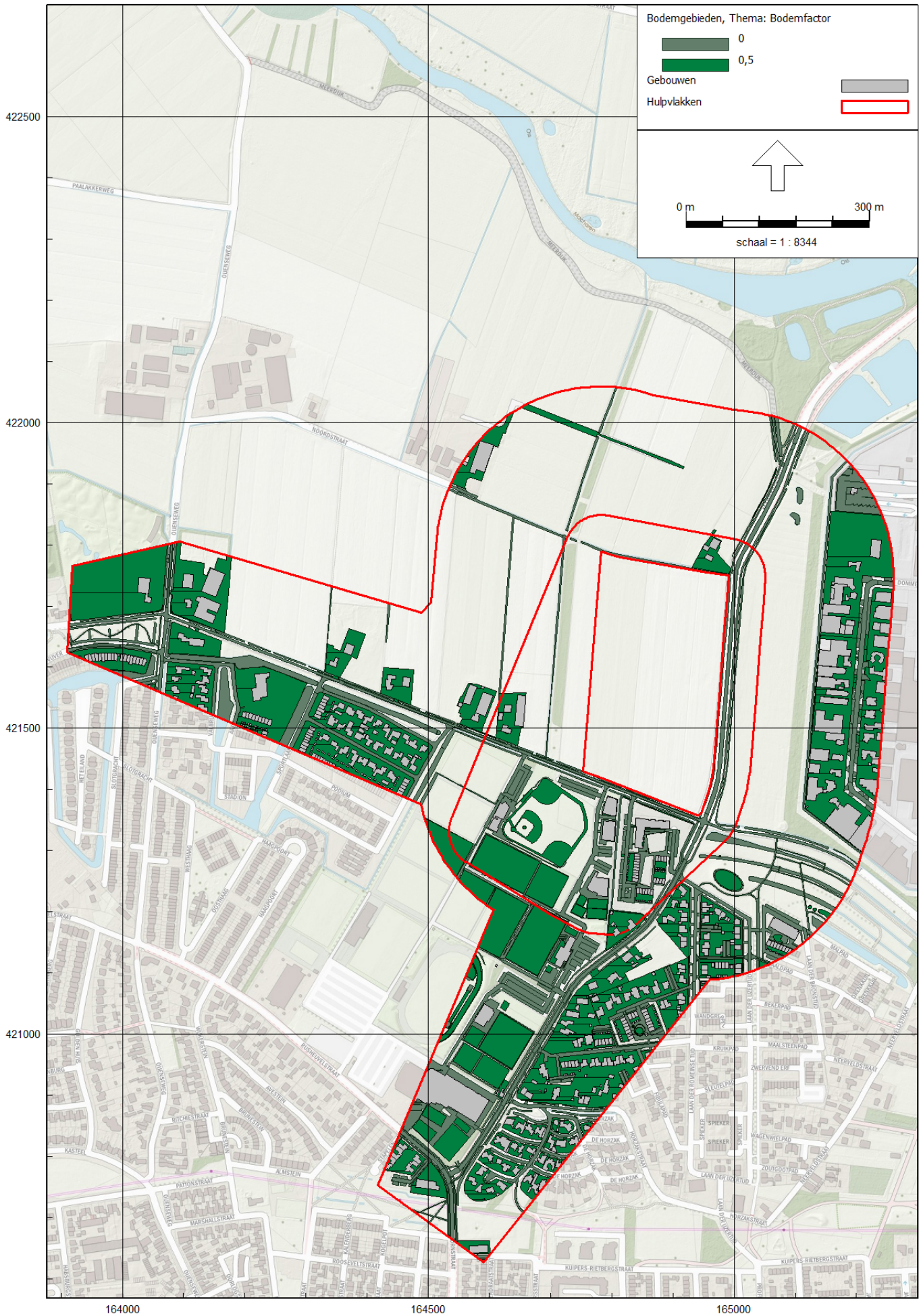
	NAME	LENGTH	ANODE	BNODE	Maximumsnelheid	Intensiteit verkeersmodel	Extra verkeersbewingen	Intensiteit totaal	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
4	Spitsbergerweg	0,31353134	108762	132723	*60*	*6130*	63	*6193*	*6,67*	*3,36*	*0,82*	*93,74*	*96,86*	*93,40*	*4,25*	*2,20*	*4,36*	*2,00*	*0,94*	*2,24*
							14	*6144*												
4	Spitsbergerweg	0,41402188	132723	1090604086	*60*	*6130*	14	*6144*	*6,67*	*3,36*	*0,82*	*93,74*	*96,86*	*93,40*	*4,25*	*2,20*	*4,36*	*2,00*	*0,94*	*2,24*
4	Spitsbergerweg	0,21372801	65858	1090604086	*60*	*6694*	14	*6708*	*6,67*	*3,37*	*0,82*	*94,28*	*97,14*	*93,96*	*3,89*	*2,00*	*3,99*	*1,83*	*0,86*	*2,05*

	NAME	LENGTH	ANODE	BNODE	Maximumsnelheid	Intensiteit verkeersmodel	Extra verkeersbewingen	Intensiteit totaal	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
5	Achterschaijkstraat	0,45720416	78188	108762	*60*	*7182*	0	*7182*	*6,67*	*3,36*	*0,82*	*93,62*	*96,80*	*93,27*	*4,34*	*2,24*	*4,44*	*2,04*	*0,96*	*2,29*

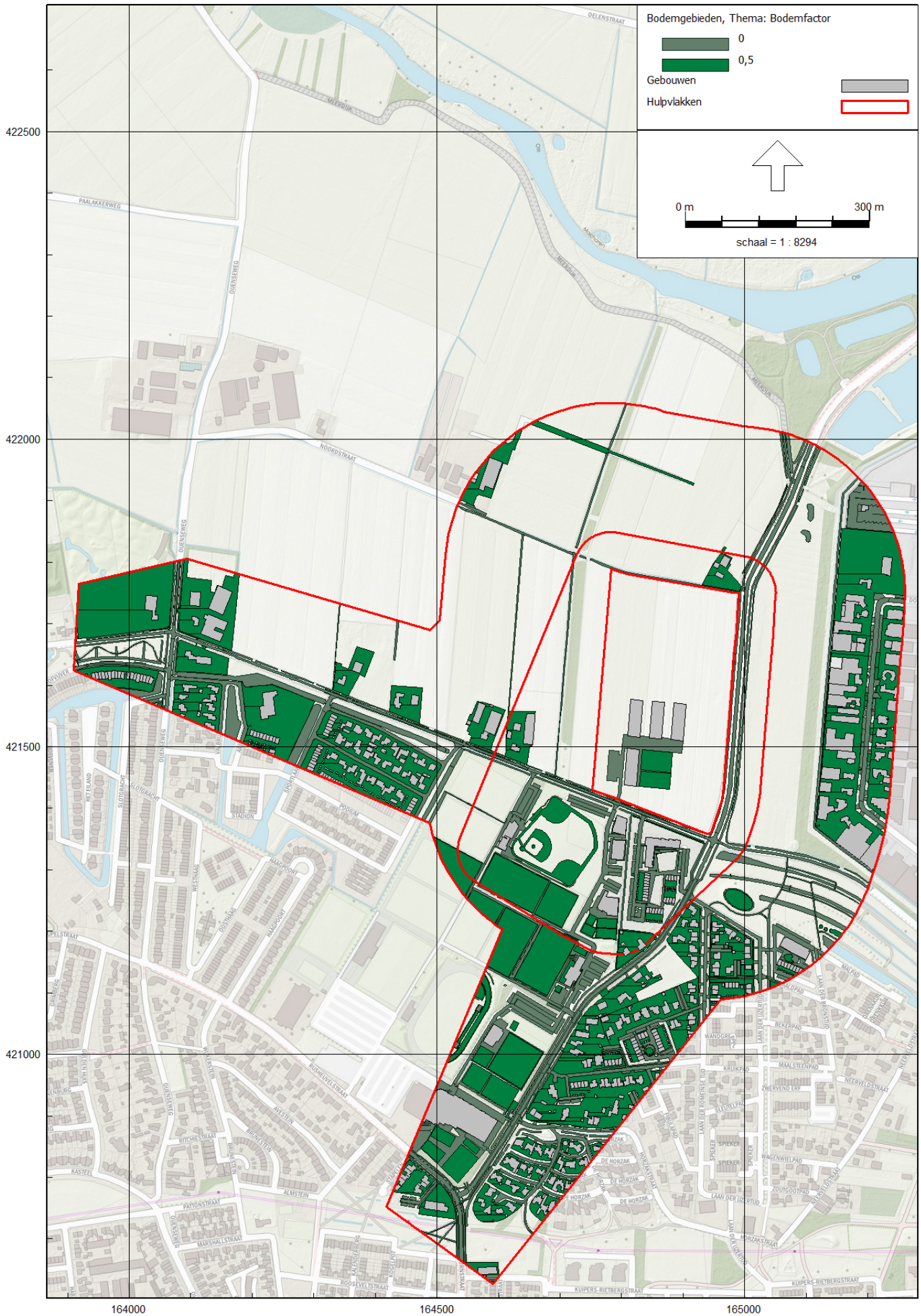
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODELLEN

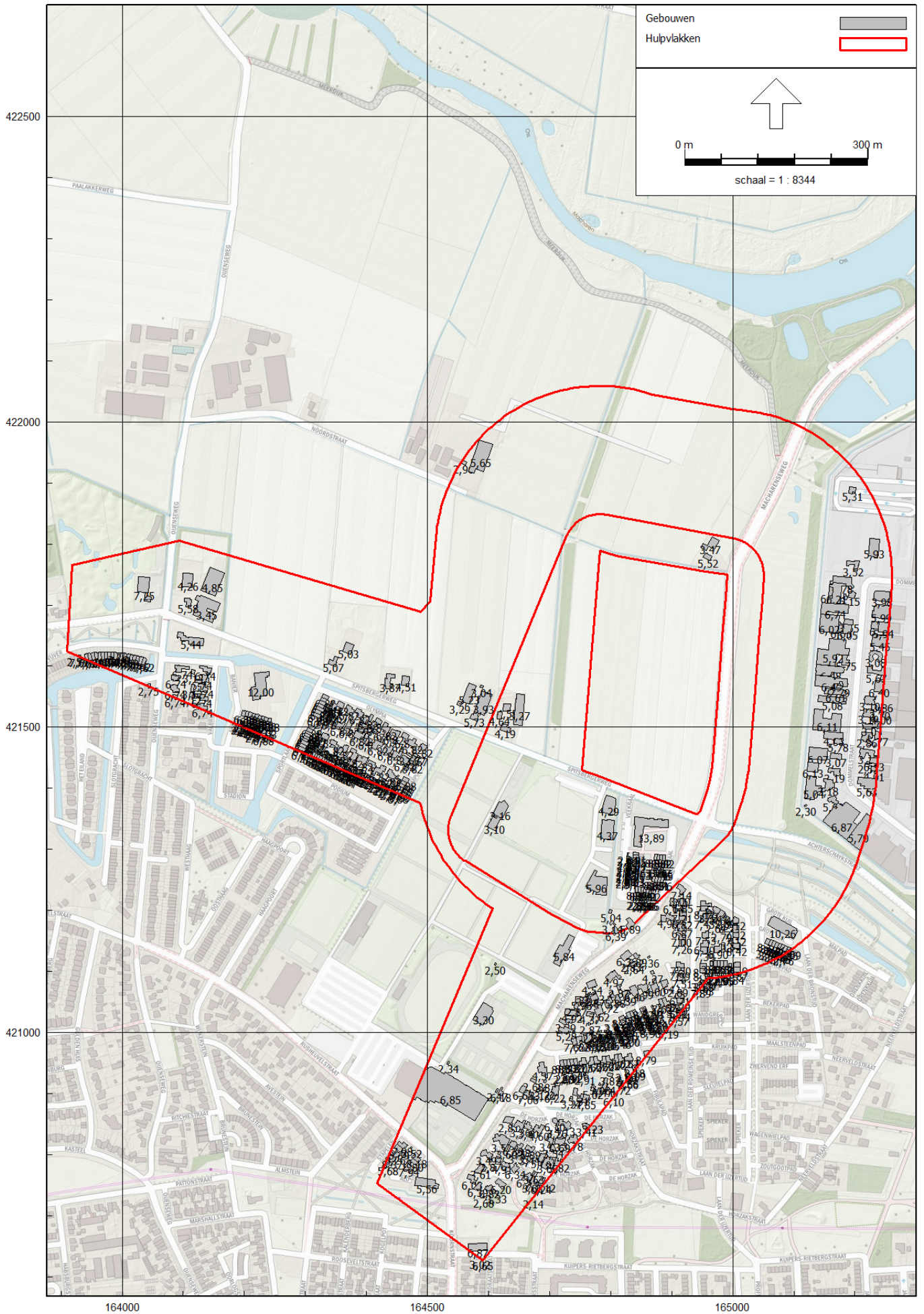
Bodemgebieden model A

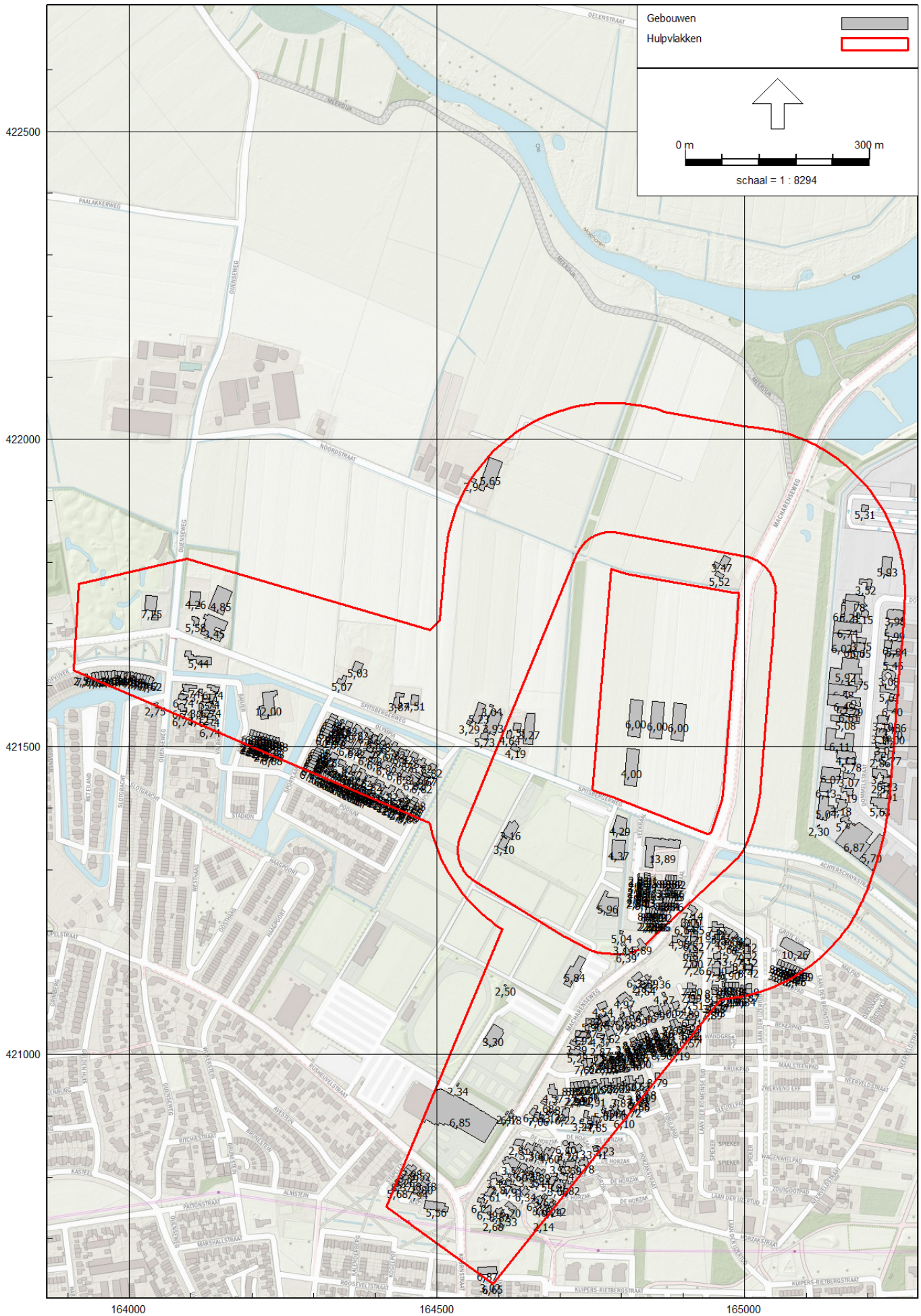
De Roever Omgevingsadvies

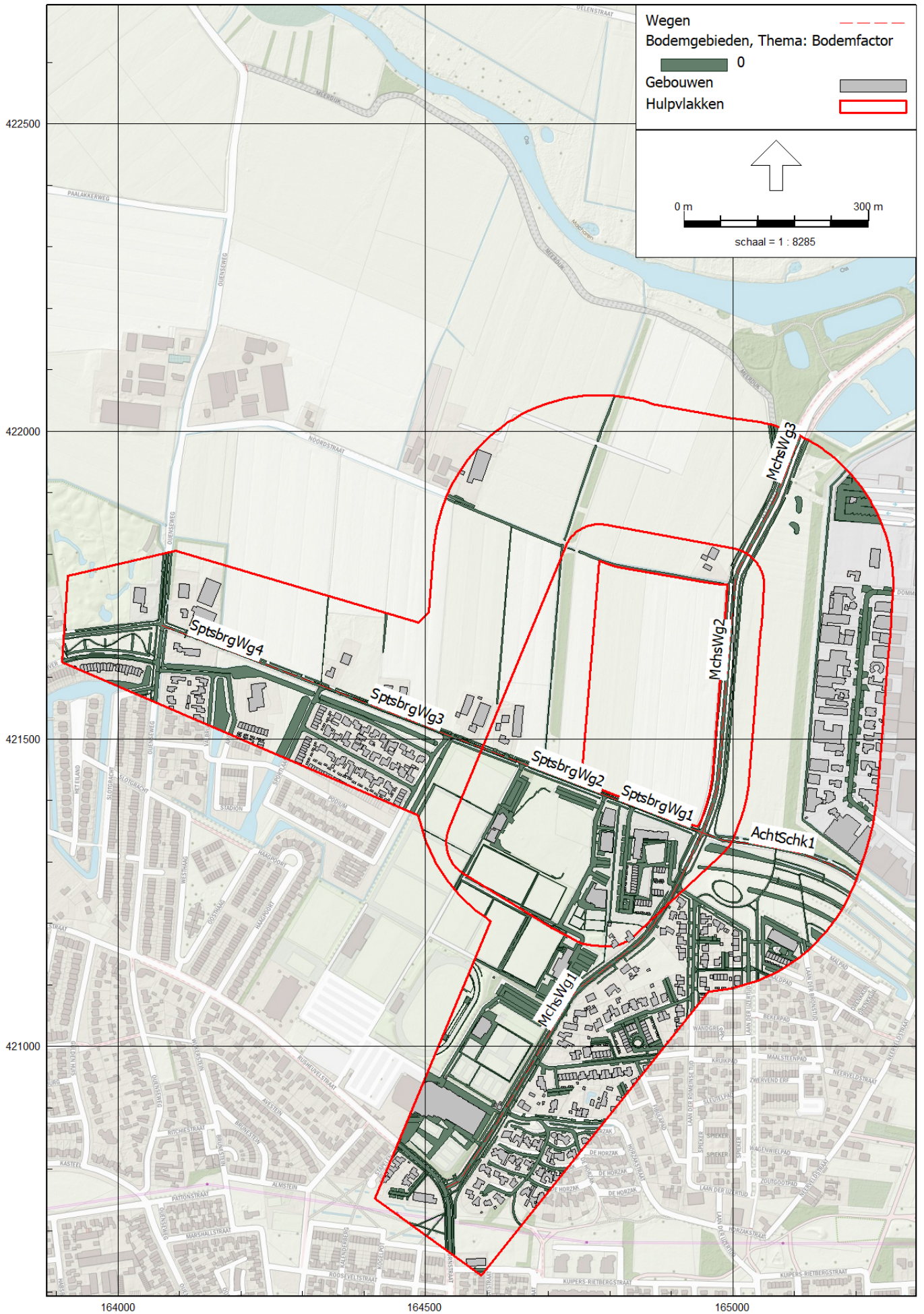


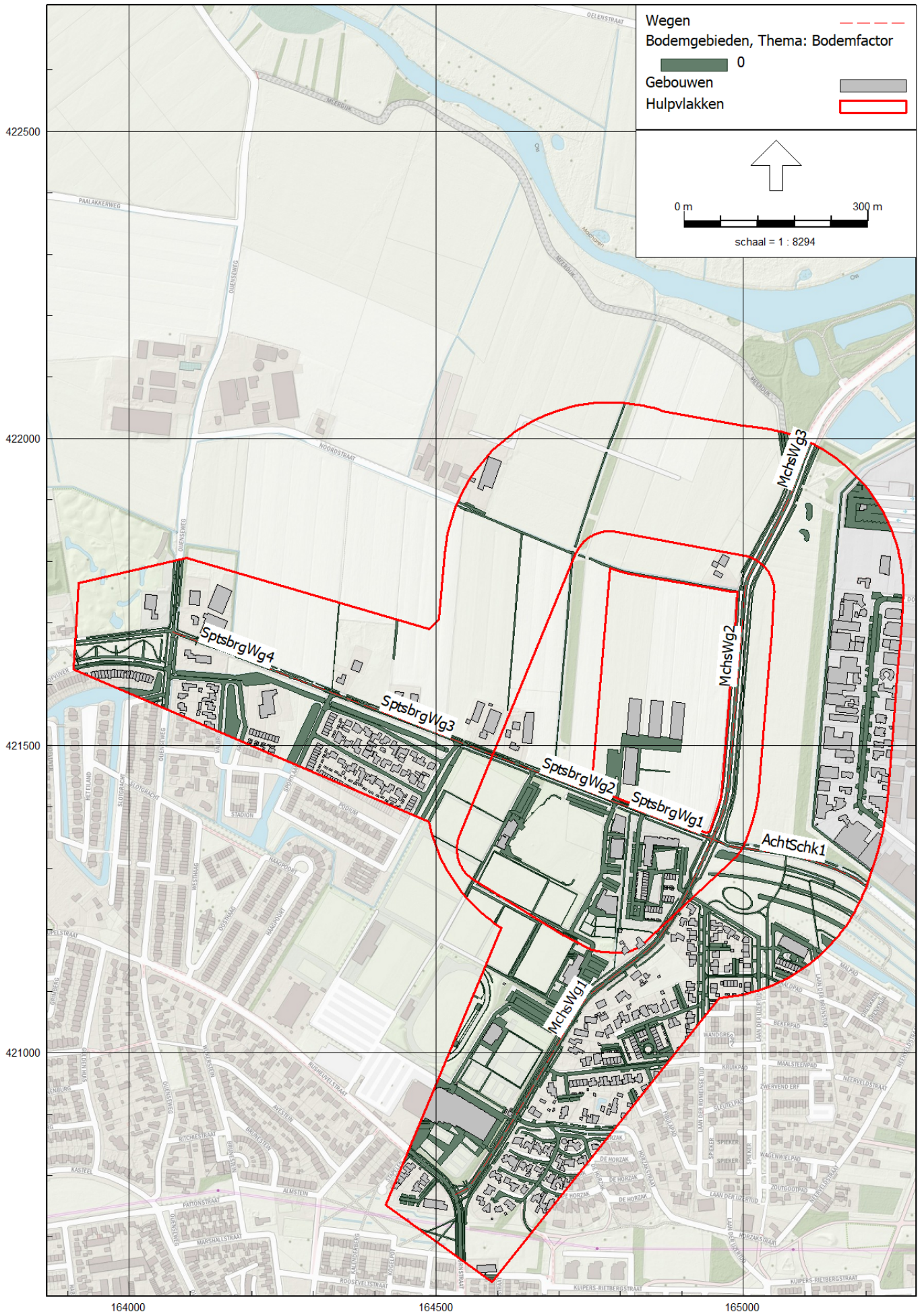
RMG-2012, wegverkeer, [V01 - Verschil model A] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

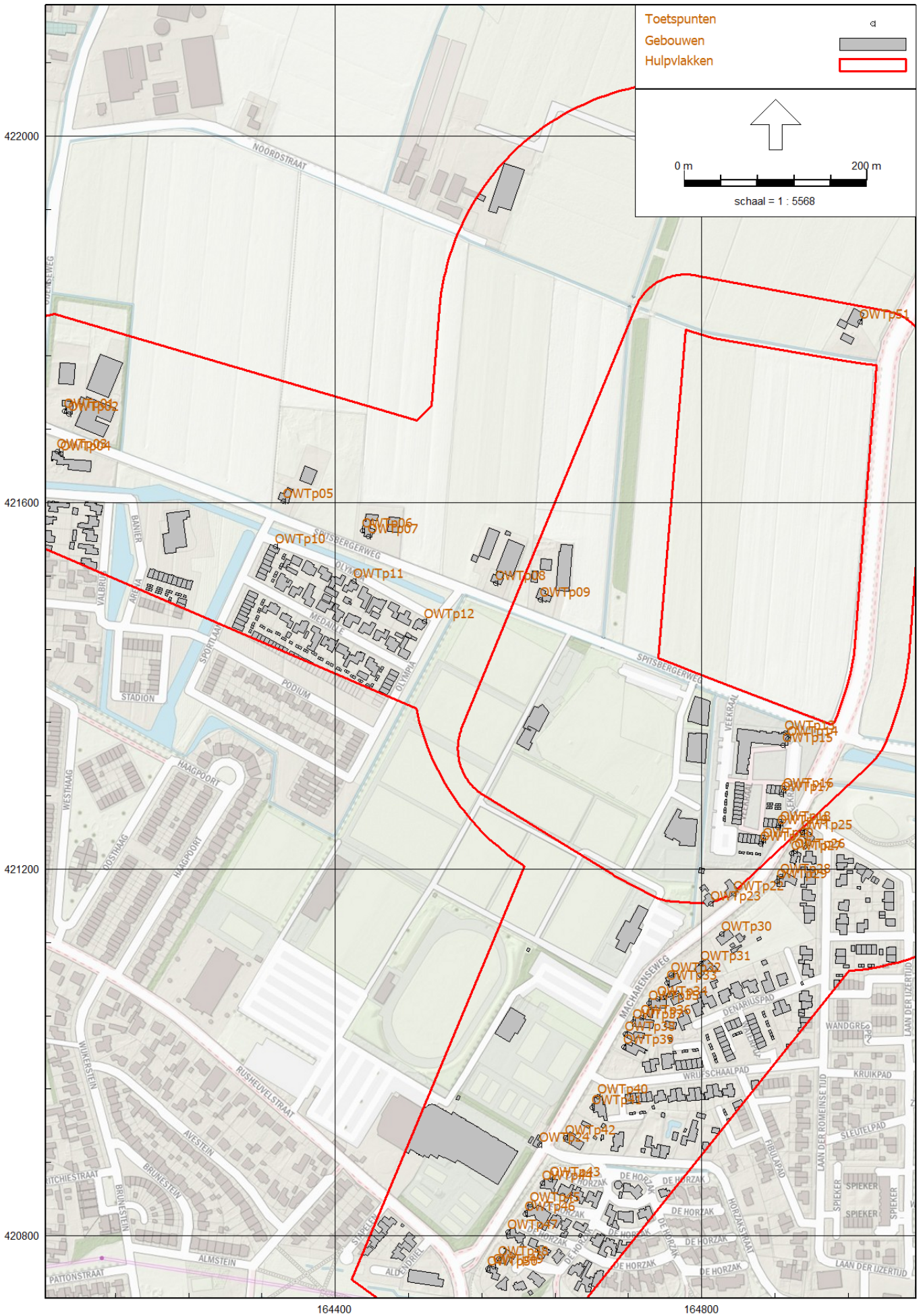

Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
300 m
schaal = 1 : 8294
422500
422000
421500
421000
164000
164500
165000

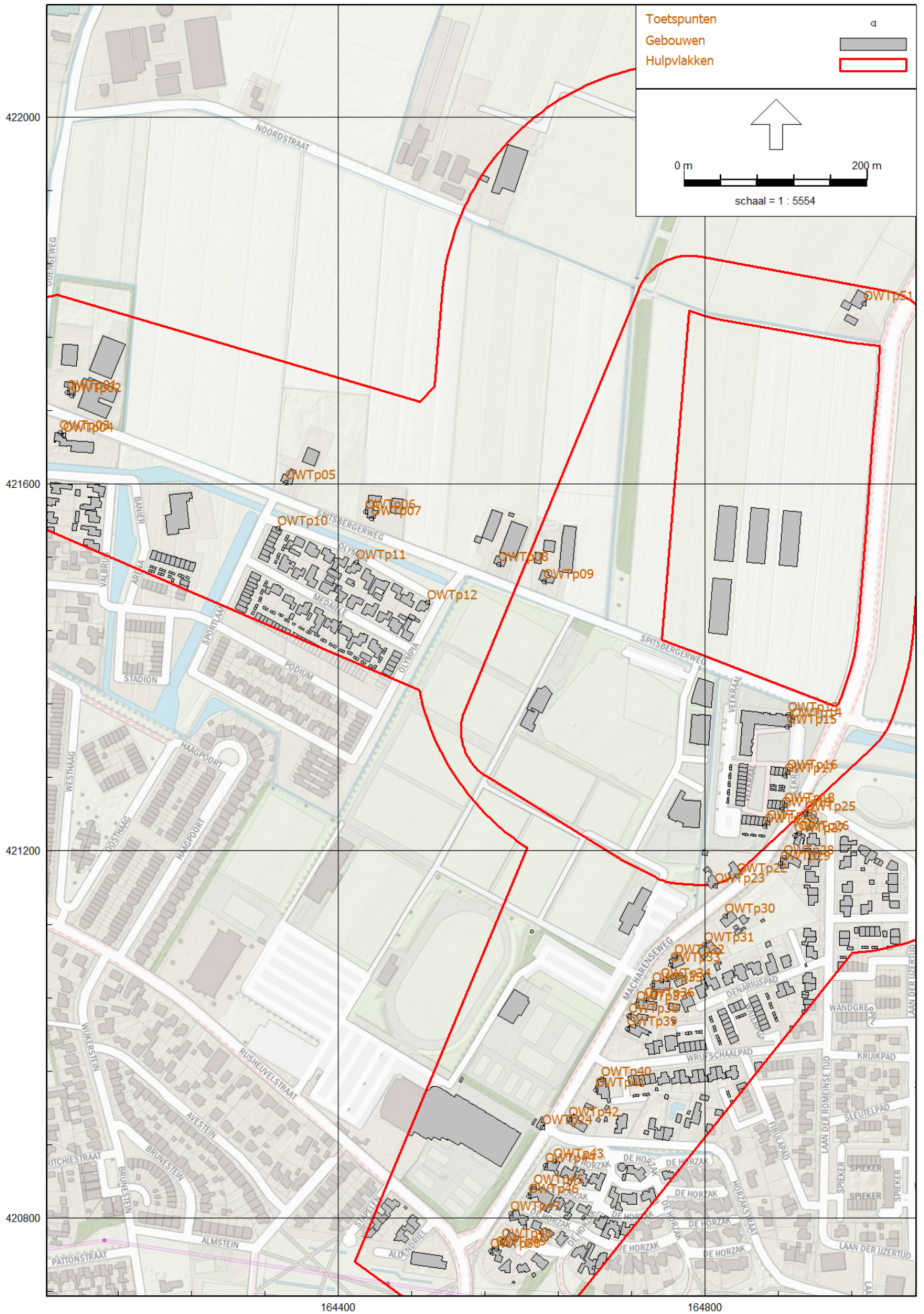

Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
300 m
schaal = 1 : 8344
422500
422000
421500
421000
164000
164500
165000


Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
300 m
schaal = 1 : 8294
422500
422000
421500
421000
164000
164500
165000


Wegen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
300 m
schaal = 1 : 8285
422500
422000
421500
421000
164000
164500
165000
SptsbrgWg4
SptsbrgWg3
SptsbrgWg2
SptsbrgWg1
MchsWg3
MchsWg2
MchsWg1
AchtSchk1


Wegen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
300 m
schaal = 1 : 8294
SptsbrgWg4
SptsbrgWg3
SptsbrgWg2
SptsbrgWg1
MchsWg3
MchsWg2
MchsWg1
AchtSchk1
422500
422000
421500
421000
164000
164500
165000


Toetspunten
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
200 m
schaal = 1 : 5568
422000
421600
421200
420800
164400
164800
NOORDSTRAAT
SPITSBERGERWEG
STADION
PODIUM
HAAGPOORT
RUSHEUVELSTRAAT
AVESTEIN
BRUNESTEIN
ALMSTEIN
PATTONSTRAAT
WUKERSTEIN
WESTHAAG
OOSTHAAG
SPORTLAAN
VEERKAAL
MACHARENSEWEG
DENARIUSPAD
WRIJFSCHAALPAD
KRUIKPAD
SLEUTELPAD
FIBULAPAD
LAAN DER ROMEINSE TIJD
LAAN DER IJZERTIJD
WANDGREB
DE HORZAK
HORZAKSTRAAT
SPIEKER
OWTp01
OWTp02
OWTp03
OWTp04
OWTp05
OWTp06
OWTp07
OWTp08
OWTp09
OWTp10
OWTp11
OWTp12
OWTp13
OWTp14
OWTp15
OWTp16
OWTp17
OWTp18
OWTp19
OWTp20
OWTp21
OWTp22
OWTp23
OWTp24
OWTp25
OWTp26
OWTp27
OWTp28
OWTp29
OWTp30
OWTp31
OWTp32
OWTp33
OWTp34
OWTp35
OWTp36
OWTp37
OWTp38
OWTp39
OWTp40
OWTp41
OWTp42
OWTp43
OWTp44
OWTp45
OWTp46
OWTp47
OWTp48
OWTp49
OWTp50
OWTp51


Toetspunten
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
200 m
schaal = 1 : 5554
422000
421600
421200
420800
164400
164800
NOORDSTRAAT
SPITSBERGERWEG
STADION
PODIUM
HAAGPOORT
WESTHAAG
OOSTHAAG
BUSHEUVELSTRAAT
WIJKERSTEIN
AVESTEIN
BRUNESTEIN
ALMSTEIN
PATTONSTRAAT
RITCHIESTRAAT
MACHARENSEWEG
DENAKIJSPAD
WRIJFSCHAALPAD
KRUIKPAD
SLEUTELPAD
FIBULAPAD
LAAN DER ROMEINSE TIJD
LAAN DER IJZERTIJD
WANDGREEP
DE HORZAK
HORZAKSTRAAT
SPIEKER
OWTp01
OWTp02
OWTp03
OWTp04
OWTp05
OWTp06
OWTp07
OWTp08
OWTp09
OWTp10
OWTp11
OWTp12
OWTp13
OWTp14
OWTp15
OWTp16
OWTp17
OWTp18
OWTp19
OWTp20
OWTp21
OWTp22
OWTp23
OWTp24
OWTp25
OWTp26
OWTp27
OWTp28
OWTp29
OWTp30
OWTp31
OWTp32
OWTp33
OWTp34
OWTp35
OWTp36
OWTp37
OWTp38
OWTp39
OWTp40
OWTp41
OWTp42
OWTp43
OWTp44
OWTp45
OWTp46
OWTp47
OWTp48
OWTp49
OWTp50
OWTp51

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODELLEN

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verschil model A

Model eigenschap	
Omschrijving	Verschil model A
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	o.jansen op 26-5-2023
Laatst ingezien door	o.jansen op 12-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Modeleigenschappen model B

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verschil model B

Model eigenschap	
Omschrijving	Verschil model B
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	o.jansen op 26-5-2023
Laatst ingezien door	o.jansen op 12-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Itemeigenschappen Model A

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
SptsbrgWg4		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg2		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg3		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
AchtSchk1		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg1		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
MchsWg2		Macharenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
MchsWg3		Macharenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
MchsWg1		30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0

Itemeigenschappen Model A

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
SptsbrgWg4	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg2	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg3	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
AchtSchk1	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg1	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
MchsWg2	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
MchsWg3	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
MchsWg1	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Itemeigenschappen Model A

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
SptsbrgWg4	6694,00	6,67	3,37	0,82	94,28	97,14	93,96	3,89	2,00	3,99	1,83
SptsbrgWg2	6130,00	6,67	3,36	0,82	93,74	96,86	93,40	4,25	2,20	4,36	2,00
SptsbrgWg3	6130,00	6,67	3,36	0,82	93,74	96,86	93,40	4,25	2,20	4,36	2,00
AchtSchk1	7182,00	6,67	3,36	0,82	93,62	96,80	93,27	4,34	2,24	4,44	2,04
SptsbrgWg1	6130,00	6,67	3,36	0,82	93,74	96,86	93,40	4,25	2,20	4,36	2,00
MchsWg2	1204,00	6,81	3,00	0,78	98,02	99,02	98,02	1,19	0,61	1,20	0,79
MchsWg3	1204,00	6,81	3,00	0,78	98,02	99,02	98,02	1,19	0,61	1,20	0,79
MchsWg1	2789,00	6,74	3,42	0,68	96,46	97,98	96,84	2,30	1,35	2,47	1,24

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
SptsbrgWg4	0,86	2,05
SptsbrgWg2	0,94	2,24
SptsbrgWg3	0,94	2,24
AchtSchk1	0,96	2,29
SptsbrgWg1	0,94	2,24
MchsWg2	0,37	0,77
MchsWg3	0,37	0,77
MchsWg1	0,67	0,70

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
OWTp01		164104,76	421699,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp02		164109,03	421696,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp03		164096,75	421655,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp04		164100,46	421653,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp05		164342,92	421601,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp06		164429,86	421569,25	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp07		164436,23	421562,79	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp08		164575,03	421512,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp09		164624,24	421493,71	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp10		164334,53	421551,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp11		164420,02	421514,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp12		164497,53	421470,67	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp13		164891,08	421348,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
OWTp14		164894,58	421342,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
OWTp15		164888,86	421335,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
OWTp16		164889,75	421285,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp17		164886,77	421281,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp18		164886,62	421249,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp19		164883,37	421245,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp22		164835,18	421172,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp23		164810,41	421162,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp20		164867,73	421231,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp21		164864,53	421227,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp24		164622,78	420898,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp25		164909,76	421240,22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp26		164902,12	421219,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp27		164897,95	421216,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp28		164886,10	421192,24	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp29		164882,19	421186,37	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp30		164821,83	421129,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp31		164798,93	421097,37	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp32		164767,03	421084,08	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp33		164762,33	421076,01	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp34		164751,65	421058,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp35		164742,39	421053,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp36		164734,22	421037,70	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp37		164724,97	421033,34	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp38		164716,48	421020,20	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp39		164715,29	421006,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp40		164686,89	420951,23	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp41		164680,72	420939,71	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp42		164651,59	420907,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp43		164635,12	420861,53	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp44		164626,05	420856,93	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp45		164613,13	420833,62	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp46		164607,67	420823,43	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp47		164588,53	420804,17	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp48		164578,68	420774,79	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp49		164572,42	420766,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp50		164566,11	420763,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp51		164972,90	421797,13	0,00	Relatief	1,50	--	--	--

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
OWTp01	--	--	Ja
OWTp02	--	--	Ja
OWTp03	--	--	Ja
OWTp04	--	--	Ja
OWTp05	--	--	Ja
OWTp06	--	--	Ja
OWTp07	--	--	Ja
OWTp08	--	--	Ja
OWTp09	--	--	Ja
OWTp10	--	--	Ja
OWTp11	--	--	Ja
OWTp12	--	--	Ja
OWTp13	--	--	Ja
OWTp14	--	--	Ja
OWTp15	--	--	Ja
OWTp16	--	--	Ja
OWTp17	--	--	Ja
OWTp18	--	--	Ja
OWTp19	--	--	Ja
OWTp22	--	--	Ja
OWTp23	--	--	Ja
OWTp20	--	--	Ja
OWTp21	--	--	Ja
OWTp24	--	--	Ja
OWTp25	--	--	Ja
OWTp26	--	--	Ja
OWTp27	--	--	Ja
OWTp28	--	--	Ja
OWTp29	--	--	Ja
OWTp30	--	--	Ja
OWTp31	--	--	Ja
OWTp32	--	--	Ja
OWTp33	--	--	Ja
OWTp34	--	--	Ja
OWTp35	--	--	Ja
OWTp36	--	--	Ja
OWTp37	--	--	Ja
OWTp38	--	--	Ja
OWTp39	--	--	Ja
OWTp40	--	--	Ja
OWTp41	--	--	Ja
OWTp42	--	--	Ja
OWTp43	--	--	Ja
OWTp44	--	--	Ja
OWTp45	--	--	Ja
OWTp46	--	--	Ja
OWTp47	--	--	Ja
OWTp48	--	--	Ja
OWTp49	--	--	Ja
OWTp50	--	--	Ja
OWTp51	--	--	Ja

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
001	woonfunctie	165222,50	421530,14	3,10	0,00
002	industriefunctie,kantoorfunctie,woonfunctie	165165,17	421376,63	5,63	0,00
003	woonfunctie	164091,37	421656,08	5,44	0,00
004	industriefunctie	165180,74	421654,12	6,05	0,00
005	industriefunctie	165173,70	421672,38	6,02	0,00
006	sportfunctie	164607,02	421353,58	3,16	0,00
007	sportfunctie	164785,73	421348,48	4,37	0,00
008	woonfunctie	165182,02	421669,18	3,55	0,00
009	woonfunctie	164584,03	421522,71	5,73	0,00
010	industriefunctie,woonfunctie	164347,99	421616,39	5,07	0,00
011	woonfunctie	164830,31	421188,88	5,89	0,00
012	woonfunctie	164742,76	421058,56	5,96	0,00
013	woonfunctie	164807,80	421174,33	6,39	0,00
014	woonfunctie	165211,76	421492,08	2,86	0,00
015	woonfunctie	164828,92	421134,80	6,36	0,00
016	woonfunctie	165185,81	421717,92	6,15	0,00
017	woonfunctie	165190,65	421610,13	5,75	0,00
018	woonfunctie	164622,94	421506,42	4,19	0,00
019		164841,78	421130,31	2,89	0,00
020		164624,82	421538,62	4,55	0,00
021		164767,00	421065,89	3,12	0,00
022	woonfunctie	164773,76	421086,70	4,54	0,00
023		164550,55	421543,37	3,29	0,00
024		165219,88	421443,51	2,55	0,00
025	industriefunctie,woonfunctie	165140,74	421552,06	5,08	0,00
026		164128,55	421715,80	3,45	0,00
027		164774,51	421067,01	2,23	0,00
028	winkelfunctie	165248,02	421575,23	6,40	0,00
029	winkelfunctie	165150,21	421493,62	4,08	0,00
030		164646,28	421554,29	3,27	0,00
031		164966,48	421811,82	3,47	0,00
032	industriefunctie	165237,28	421437,68	4,01	0,00
033	industriefunctie	165235,52	421415,77	5,63	0,00
034		164761,58	421062,38	3,22	0,00
035		164143,77	421761,83	4,85	0,00
036	industriefunctie	165136,24	421592,48	6,48	0,00
037		165121,12	421373,54	2,30	0,00
038	industriefunctie,woonfunctie	165151,23	421563,48	6,61	0,00
039	industriefunctie,kantoorfunctie	165225,87	421352,90	5,70	0,00
040		165237,90	421531,82	2,70	0,00
041	kantoorfunctie,woonfunctie	165208,09	421451,73	3,12	0,00
042	industriefunctie	165121,64	421420,30	5,04	0,00
043	industriefunctie	165254,11	421649,75	5,45	0,00
044	kantoorfunctie	165256,02	421670,71	6,54	0,00
045		164584,03	421522,71	3,93	0,00
046		165158,05	421729,54	6,20	0,00
047		164567,90	421572,25	5,23	0,00
048	kantoorfunctie	165199,50	421772,65	3,52	0,00
049	bijeenkomstfunctie	164773,89	421265,94	5,96	0,00
050		165185,97	421315,72	6,87	0,00
051	industriefunctie,kantoorfunctie	165258,08	421699,17	5,99	0,00
052	industriefunctie	165150,21	421493,62	6,11	0,00
053	kantoorfunctie	165256,02	421670,70	5,94	0,00
054	industriefunctie	165125,83	421467,66	6,07	0,00
055		165184,90	421731,10	4,78	0,00
056		164458,74	421584,38	4,51	0,00
057	bijeenkomstfunctie	164591,88	421049,37	3,30	0,00
058		164366,98	421639,81	5,03	0,00
059	bijeenkomstfunctie	164611,06	421356,22	3,10	0,00
060	woonfunctie	165249,63	421597,15	5,67	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
001	Relatief	0 dB	0,80	0,80
002	Relatief	0 dB	0,80	0,80
003	Relatief	0 dB	0,80	0,80
004	Relatief	0 dB	0,80	0,80
005	Relatief	0 dB	0,80	0,80
006	Relatief	0 dB	0,80	0,80
007	Relatief	0 dB	0,80	0,80
008	Relatief	0 dB	0,80	0,80
009	Relatief	0 dB	0,80	0,80
010	Relatief	0 dB	0,80	0,80
011	Relatief	0 dB	0,80	0,80
012	Relatief	0 dB	0,80	0,80
013	Relatief	0 dB	0,80	0,80
014	Relatief	0 dB	0,80	0,80
015	Relatief	0 dB	0,80	0,80
016	Relatief	0 dB	0,80	0,80
017	Relatief	0 dB	0,80	0,80
018	Relatief	0 dB	0,80	0,80
019	Relatief	0 dB	0,80	0,80
020	Relatief	0 dB	0,80	0,80
021	Relatief	0 dB	0,80	0,80
022	Relatief	0 dB	0,80	0,80
023	Relatief	0 dB	0,80	0,80
024	Relatief	0 dB	0,80	0,80
025	Relatief	0 dB	0,80	0,80
026	Relatief	0 dB	0,80	0,80
027	Relatief	0 dB	0,80	0,80
028	Relatief	0 dB	0,80	0,80
029	Relatief	0 dB	0,80	0,80
030	Relatief	0 dB	0,80	0,80
031	Relatief	0 dB	0,80	0,80
032	Relatief	0 dB	0,80	0,80
033	Relatief	0 dB	0,80	0,80
034	Relatief	0 dB	0,80	0,80
035	Relatief	0 dB	0,80	0,80
036	Relatief	0 dB	0,80	0,80
037	Relatief	0 dB	0,80	0,80
038	Relatief	0 dB	0,80	0,80
039	Relatief	0 dB	0,80	0,80
040	Relatief	0 dB	0,80	0,80
041	Relatief	0 dB	0,80	0,80
042	Relatief	0 dB	0,80	0,80
043	Relatief	0 dB	0,80	0,80
044	Relatief	0 dB	0,80	0,80
045	Relatief	0 dB	0,80	0,80
046	Relatief	0 dB	0,80	0,80
047	Relatief	0 dB	0,80	0,80
048	Relatief	0 dB	0,80	0,80
049	Relatief	0 dB	0,80	0,80
050	Relatief	0 dB	0,80	0,80
051	Relatief	0 dB	0,80	0,80
052	Relatief	0 dB	0,80	0,80
053	Relatief	0 dB	0,80	0,80
054	Relatief	0 dB	0,80	0,80
055	Relatief	0 dB	0,80	0,80
056	Relatief	0 dB	0,80	0,80
057	Relatief	0 dB	0,80	0,80
058	Relatief	0 dB	0,80	0,80
059	Relatief	0 dB	0,80	0,80
060	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
061	industriefunctie	165136,97	421602,80	5,92	0,00
062	industriefunctie	165182,02	421669,18	6,05	0,00
063	industriefunctie,woonfunctie	165242,97	421508,49	3,03	0,00
064	woonfunctie	165216,89	421551,06	3,10	0,00
065		164834,28	421119,58	2,83	0,00
066	industriefunctie	165241,69	421492,57	5,77	0,00
067	industriefunctie,woonfunctie	165135,92	421585,62	6,49	0,00
068	woonfunctie	165226,38	421606,61	3,08	0,00
069	woonfunctie	164955,10	421785,28	5,52	0,00
070	woonfunctie	164431,48	421563,27	3,87	0,00
071	woonfunctie	165167,32	421481,09	5,78	0,00
072	industriefunctie	165224,71	421809,44	5,93	0,00
073	industriefunctie	165163,54	421734,89	6,21	0,00
074		164586,69	421569,02	3,04	0,00
075	kantoorfunctie	165236,67	421723,28	3,98	0,00
076		164797,60	421201,29	5,04	0,00
077	woonfunctie	165174,16	421421,32	3,19	0,00
078		165170,44	421564,50	2,79	0,00
079		164620,81	421513,08	4,64	0,00
080		164947,12	421085,38	3,57	0,00
081		164950,39	421085,39	3,63	0,00
082		164958,08	421085,41	2,37	0,00
083	woonfunctie	165160,63	421457,92	3,07	0,00
084	industriefunctie	165238,20	421449,16	6,13	0,00
085		164837,29	421114,09	2,64	0,00
086		164993,68	421146,22	3,74	0,00
087		164969,56	421178,41	2,64	0,00
088	woonfunctie	164893,15	421079,58	7,64	0,00
089	woonfunctie	164854,92	421065,75	7,99	0,00
090	woonfunctie	164833,75	421255,21	8,93	0,00
091		165004,29	421095,65	3,34	0,00
092	woonfunctie	164801,57	421043,35	6,72	0,00
093		164993,64	421153,83	3,89	0,00
094	woonfunctie	164836,83	421291,08	8,91	0,00
095	woonfunctie	164836,64	421288,88	8,95	0,00
096		164993,83	421106,67	3,99	0,00
097	woonfunctie	164836,06	421282,11	8,94	0,00
098	woonfunctie	164836,06	421282,11	8,92	0,00
099	woonfunctie	164835,29	421273,14	8,92	0,00
100	woonfunctie	164835,29	421273,14	8,96	0,00
101	woonfunctie	164977,86	421131,01	6,90	0,00
102	woonfunctie	164834,90	421268,66	8,96	0,00
103	woonfunctie	164834,52	421264,18	8,91	0,00
104	woonfunctie	164834,14	421259,69	8,93	0,00
105		164823,72	421255,23	2,84	0,00
106		164823,98	421258,29	2,86	0,00
107		164824,23	421261,21	2,84	0,00
108	woonfunctie	164968,57	421117,47	8,06	0,00
109		164826,52	421264,02	2,85	0,00
110		164825,26	421273,16	2,84	0,00
111		164825,26	421273,16	2,84	0,00
112	woonfunctie	164974,22	421117,48	8,35	0,00
113	woonfunctie	164979,62	421117,49	8,39	0,00
114	woonfunctie	164990,68	421107,37	8,34	0,00
115	woonfunctie	164871,62	421292,01	8,86	0,00
116		164826,04	421282,13	2,85	0,00
117		164826,04	421282,13	2,84	0,00
118		164826,81	421291,10	2,84	0,00
119		164971,00	421093,41	2,95	0,00
120		164977,52	421093,41	2,96	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
061	Relatief	0 dB	0,80	0,80
062	Relatief	0 dB	0,80	0,80
063	Relatief	0 dB	0,80	0,80
064	Relatief	0 dB	0,80	0,80
065	Relatief	0 dB	0,80	0,80
066	Relatief	0 dB	0,80	0,80
067	Relatief	0 dB	0,80	0,80
068	Relatief	0 dB	0,80	0,80
069	Relatief	0 dB	0,80	0,80
070	Relatief	0 dB	0,80	0,80
071	Relatief	0 dB	0,80	0,80
072	Relatief	0 dB	0,80	0,80
073	Relatief	0 dB	0,80	0,80
074	Relatief	0 dB	0,80	0,80
075	Relatief	0 dB	0,80	0,80
076	Relatief	0 dB	0,80	0,80
077	Relatief	0 dB	0,80	0,80
078	Relatief	0 dB	0,80	0,80
079	Relatief	0 dB	0,80	0,80
080	Relatief	0 dB	0,80	0,80
081	Relatief	0 dB	0,80	0,80
082	Relatief	0 dB	0,80	0,80
083	Relatief	0 dB	0,80	0,80
084	Relatief	0 dB	0,80	0,80
085	Relatief	0 dB	0,80	0,80
086	Relatief	0 dB	0,80	0,80
087	Relatief	0 dB	0,80	0,80
088	Relatief	0 dB	0,80	0,80
089	Relatief	0 dB	0,80	0,80
090	Relatief	0 dB	0,80	0,80
091	Relatief	0 dB	0,80	0,80
092	Relatief	0 dB	0,80	0,80
093	Relatief	0 dB	0,80	0,80
094	Relatief	0 dB	0,80	0,80
095	Relatief	0 dB	0,80	0,80
096	Relatief	0 dB	0,80	0,80
097	Relatief	0 dB	0,80	0,80
098	Relatief	0 dB	0,80	0,80
099	Relatief	0 dB	0,80	0,80
100	Relatief	0 dB	0,80	0,80
101	Relatief	0 dB	0,80	0,80
102	Relatief	0 dB	0,80	0,80
103	Relatief	0 dB	0,80	0,80
104	Relatief	0 dB	0,80	0,80
105	Relatief	0 dB	0,80	0,80
106	Relatief	0 dB	0,80	0,80
107	Relatief	0 dB	0,80	0,80
108	Relatief	0 dB	0,80	0,80
109	Relatief	0 dB	0,80	0,80
110	Relatief	0 dB	0,80	0,80
111	Relatief	0 dB	0,80	0,80
112	Relatief	0 dB	0,80	0,80
113	Relatief	0 dB	0,80	0,80
114	Relatief	0 dB	0,80	0,80
115	Relatief	0 dB	0,80	0,80
116	Relatief	0 dB	0,80	0,80
117	Relatief	0 dB	0,80	0,80
118	Relatief	0 dB	0,80	0,80
119	Relatief	0 dB	0,80	0,80
120	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
121		164826,81	421291,10	2,84	0,00
122		164981,78	421095,91	2,95	0,00
123		164988,31	421093,44	2,96	0,00
124	woonfunctie	164885,31	421290,86	8,82	0,00
125	woonfunctie	164885,31	421290,86	8,82	0,00
126	woonfunctie	164880,83	421291,23	8,84	0,00
127		164874,68	421272,14	3,25	0,00
128		164877,55	421271,92	3,26	0,00
129		164883,64	421271,34	3,27	0,00
130		164883,64	421271,34	3,26	0,00
131		164886,20	421266,81	3,25	0,00
132		164883,30	421267,40	3,26	0,00
133	woonfunctie	164907,68	421236,62	7,14	0,00
134		164877,04	421265,75	3,26	0,00
135		164874,34	421268,17	3,25	0,00
136	woonfunctie	164863,36	421237,14	8,92	0,00
137	woonfunctie	164863,36	421237,14	8,91	0,00
138	woonfunctie	164865,40	421077,11	4,00	0,00
139	woonfunctie	164854,42	421237,89	8,92	0,00
140	woonfunctie	164849,94	421238,25	8,94	0,00
141		164867,18	421094,92	4,27	0,00
142	woonfunctie	164845,45	421238,61	8,97	0,00
143	woonfunctie	164840,71	421239,00	8,92	0,00
144	woonfunctie	164882,20	421254,48	8,76	0,00
145	woonfunctie	164877,71	421254,86	8,81	0,00
146	woonfunctie	164877,38	421254,89	8,84	0,00
147	woonfunctie	164868,43	421255,62	8,85	0,00
148		164840,72	421219,28	2,85	0,00
149		164843,51	421217,00	2,88	0,00
150		164849,70	421218,51	2,84	0,00
151		164855,54	421215,96	2,86	0,00
152		164861,45	421215,45	2,86	0,00
153		164858,65	421217,74	2,85	0,00
154	overige gebruiksfunctie	164611,55	421109,97	2,50	0,00
155	woonfunctie	164960,72	421166,31	7,53	0,00
156		165201,23	421892,33	5,31	0,00
157	woonfunctie	164956,93	421112,55	8,45	0,00
158	woonfunctie	164957,05	421104,79	8,18	0,00
159	woonfunctie	164960,24	421147,53	6,90	0,00
160	woonfunctie	164958,61	421139,33	7,39	0,00
161	woonfunctie	164958,98	421194,13	7,45	0,00
162	woonfunctie	164878,19	421053,60	7,62	0,00
163	woonfunctie	164884,08	421055,77	7,62	0,00
164	woonfunctie	164906,62	421055,52	8,29	0,00
165		164554,04	421932,20	2,96	0,00
166		164606,68	421962,96	5,65	0,00
167	woonfunctie	164920,43	421058,78	6,71	0,00
168		165053,14	421137,50	3,43	0,00
169	woonfunctie	164829,78	421056,31	6,39	0,00
170		165057,81	421135,56	3,44	0,00
171		165062,55	421133,65	3,43	0,00
172		165067,25	421131,73	3,43	0,00
173		165072,01	421129,78	3,42	0,00
174		165076,72	421127,89	3,45	0,00
175		165084,08	421128,27	2,76	0,00
176	bijeenkomstfunctie	164716,35	421108,90	5,84	0,00
177	woonfunctie	165099,36	421152,94	10,26	0,00
178	woonfunctie	165052,78	421145,72	8,16	0,00
179		165244,79	421531,39	4,00	0,00
180		165246,26	421551,39	3,86	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
121	Relatief	0 dB	0,80	0,80
122	Relatief	0 dB	0,80	0,80
123	Relatief	0 dB	0,80	0,80
124	Relatief	0 dB	0,80	0,80
125	Relatief	0 dB	0,80	0,80
126	Relatief	0 dB	0,80	0,80
127	Relatief	0 dB	0,80	0,80
128	Relatief	0 dB	0,80	0,80
129	Relatief	0 dB	0,80	0,80
130	Relatief	0 dB	0,80	0,80
131	Relatief	0 dB	0,80	0,80
132	Relatief	0 dB	0,80	0,80
133	Relatief	0 dB	0,80	0,80
134	Relatief	0 dB	0,80	0,80
135	Relatief	0 dB	0,80	0,80
136	Relatief	0 dB	0,80	0,80
137	Relatief	0 dB	0,80	0,80
138	Relatief	0 dB	0,80	0,80
139	Relatief	0 dB	0,80	0,80
140	Relatief	0 dB	0,80	0,80
141	Relatief	0 dB	0,80	0,80
142	Relatief	0 dB	0,80	0,80
143	Relatief	0 dB	0,80	0,80
144	Relatief	0 dB	0,80	0,80
145	Relatief	0 dB	0,80	0,80
146	Relatief	0 dB	0,80	0,80
147	Relatief	0 dB	0,80	0,80
148	Relatief	0 dB	0,80	0,80
149	Relatief	0 dB	0,80	0,80
150	Relatief	0 dB	0,80	0,80
151	Relatief	0 dB	0,80	0,80
152	Relatief	0 dB	0,80	0,80
153	Relatief	0 dB	0,80	0,80
154	Relatief	0 dB	0,80	0,80
155	Relatief	0 dB	0,80	0,80
156	Relatief	0 dB	0,80	0,80
157	Relatief	0 dB	0,80	0,80
158	Relatief	0 dB	0,80	0,80
159	Relatief	0 dB	0,80	0,80
160	Relatief	0 dB	0,80	0,80
161	Relatief	0 dB	0,80	0,80
162	Relatief	0 dB	0,80	0,80
163	Relatief	0 dB	0,80	0,80
164	Relatief	0 dB	0,80	0,80
165	Relatief	0 dB	0,80	0,80
166	Relatief	0 dB	0,80	0,80
167	Relatief	0 dB	0,80	0,80
168	Relatief	0 dB	0,80	0,80
169	Relatief	0 dB	0,80	0,80
170	Relatief	0 dB	0,80	0,80
171	Relatief	0 dB	0,80	0,80
172	Relatief	0 dB	0,80	0,80
173	Relatief	0 dB	0,80	0,80
174	Relatief	0 dB	0,80	0,80
175	Relatief	0 dB	0,80	0,80
176	Relatief	0 dB	0,80	0,80
177	Relatief	0 dB	0,80	0,80
178	Relatief	0 dB	0,80	0,80
179	Relatief	0 dB	0,80	0,80
180	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
181	woonfunctie	165061,11	421152,11	8,28	0,00
182	woonfunctie	165067,17	421139,90	8,36	0,00
183	woonfunctie	165081,35	421134,15	8,24	0,00
184	woonfunctie	165097,89	421137,24	8,99	0,00
185	woonfunctie	165091,99	421133,25	8,15	0,00
186	woonfunctie	164921,93	421085,04	7,51	0,00
187	woonfunctie	165075,30	421146,37	8,33	0,00
188	woonfunctie	164907,58	421106,46	7,99	0,00
189	woonfunctie	164920,76	421112,45	7,50	0,00
190	woonfunctie	165071,89	421137,98	8,29	0,00
191	woonfunctie	165086,08	421132,24	8,35	0,00
192	woonfunctie	164911,57	421151,63	7,26	0,00
193	woonfunctie	164907,81	421162,99	7,00	0,00
194	woonfunctie	164919,94	421177,42	6,87	0,00
195	woonfunctie	164912,33	421183,53	6,82	0,00
196	woonfunctie	164924,01	421191,46	7,21	0,00
197	woonfunctie	164832,77	421069,57	6,46	0,00
198	woonfunctie	164924,78	421205,85	6,85	0,00
199	woonfunctie	164955,51	421206,70	7,63	0,00
200		164965,23	421195,16	3,37	0,00
201	woonfunctie	164817,42	421091,04	4,97	0,00
202	woonfunctie	164367,80	421460,87	6,82	0,00
203		164349,50	421451,88	3,67	0,00
204	woonfunctie	164418,15	421493,78	3,67	0,00
205	woonfunctie	164802,60	421051,88	5,88	0,00
206	woonfunctie	164952,82	421078,84	3,93	0,00
207	woonfunctie	164436,64	421417,70	6,82	0,00
208	woonfunctie	164950,39	421075,80	7,89	0,00
209	woonfunctie	164408,48	421430,15	6,82	0,00
210	woonfunctie	164464,32	421480,84	6,82	0,00
211	woonfunctie	164414,13	421504,59	6,82	0,00
212		164910,28	421077,14	2,89	0,00
213	woonfunctie	164384,99	421495,82	3,67	0,00
214		164954,93	421095,60	3,42	0,00
215		164963,17	421110,02	3,42	0,00
216	woonfunctie	164892,64	421195,67	4,96	0,00
217	woonfunctie	164212,55	421555,54	12,00	0,00
218	woonfunctie	164378,13	421508,28	6,82	0,00
219	woonfunctie	164854,31	421338,38	13,89	0,00
220		164335,81	421459,41	2,97	0,00
221	woonfunctie	164478,72	421457,32	3,67	0,00
222	woonfunctie	164441,14	421482,04	3,67	0,00
223		164863,97	421126,02	2,36	0,00
224	woonfunctie	164423,33	421411,82	3,67	0,00
225	woonfunctie	164489,85	421463,02	6,82	0,00
226		164476,31	421454,70	3,67	0,00
227		164219,66	421490,92	2,93	0,00
228		164220,36	421493,29	2,93	0,00
229		164217,16	421497,56	2,93	0,00
230		164207,32	421503,10	2,93	0,00
231		164204,22	421504,02	2,93	0,00
232		164196,98	421506,24	2,93	0,00
233		164196,98	421506,24	2,93	0,00
234		164198,24	421510,39	2,93	0,00
235		164195,15	421511,33	2,93	0,00
236		164205,48	421508,18	2,93	0,00
237		164208,58	421507,25	2,93	0,00
238		164215,87	421505,04	2,93	0,00
239		164218,91	421504,12	2,93	0,00
240		164229,25	421501,00	2,93	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
181	Relatief	0 dB	0,80	0,80
182	Relatief	0 dB	0,80	0,80
183	Relatief	0 dB	0,80	0,80
184	Relatief	0 dB	0,80	0,80
185	Relatief	0 dB	0,80	0,80
186	Relatief	0 dB	0,80	0,80
187	Relatief	0 dB	0,80	0,80
188	Relatief	0 dB	0,80	0,80
189	Relatief	0 dB	0,80	0,80
190	Relatief	0 dB	0,80	0,80
191	Relatief	0 dB	0,80	0,80
192	Relatief	0 dB	0,80	0,80
193	Relatief	0 dB	0,80	0,80
194	Relatief	0 dB	0,80	0,80
195	Relatief	0 dB	0,80	0,80
196	Relatief	0 dB	0,80	0,80
197	Relatief	0 dB	0,80	0,80
198	Relatief	0 dB	0,80	0,80
199	Relatief	0 dB	0,80	0,80
200	Relatief	0 dB	0,80	0,80
201	Relatief	0 dB	0,80	0,80
202	Relatief	0 dB	0,80	0,80
203	Relatief	0 dB	0,80	0,80
204	Relatief	0 dB	0,80	0,80
205	Relatief	0 dB	0,80	0,80
206	Relatief	0 dB	0,80	0,80
207	Relatief	0 dB	0,80	0,80
208	Relatief	0 dB	0,80	0,80
209	Relatief	0 dB	0,80	0,80
210	Relatief	0 dB	0,80	0,80
211	Relatief	0 dB	0,80	0,80
212	Relatief	0 dB	0,80	0,80
213	Relatief	0 dB	0,80	0,80
214	Relatief	0 dB	0,80	0,80
215	Relatief	0 dB	0,80	0,80
216	Relatief	0 dB	0,80	0,80
217	Relatief	0 dB	0,80	0,80
218	Relatief	0 dB	0,80	0,80
219	Relatief	0 dB	0,80	0,80
220	Relatief	0 dB	0,80	0,80
221	Relatief	0 dB	0,80	0,80
222	Relatief	0 dB	0,80	0,80
223	Relatief	0 dB	0,80	0,80
224	Relatief	0 dB	0,80	0,80
225	Relatief	0 dB	0,80	0,80
226	Relatief	0 dB	0,80	0,80
227	Relatief	0 dB	0,80	0,80
228	Relatief	0 dB	0,80	0,80
229	Relatief	0 dB	0,80	0,80
230	Relatief	0 dB	0,80	0,80
231	Relatief	0 dB	0,80	0,80
232	Relatief	0 dB	0,80	0,80
233	Relatief	0 dB	0,80	0,80
234	Relatief	0 dB	0,80	0,80
235	Relatief	0 dB	0,80	0,80
236	Relatief	0 dB	0,80	0,80
237	Relatief	0 dB	0,80	0,80
238	Relatief	0 dB	0,80	0,80
239	Relatief	0 dB	0,80	0,80
240	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
241		164397,11	421420,76	2,97	0,00
242		164229,25	421501,00	2,93	0,00
243		164237,57	421498,52	2,93	0,00
244		164307,66	421457,55	2,97	0,00
245		164307,68	421463,54	2,97	0,00
246		164312,68	421468,39	2,97	0,00
247		164312,73	421472,54	2,97	0,00
248		164317,15	421476,14	2,97	0,00
249		164314,77	421480,85	2,97	0,00
250		164319,20	421484,45	2,97	0,00
251		164318,52	421488,93	2,97	0,00
252		164323,53	421493,79	2,97	0,00
253		164352,42	421445,36	2,97	0,00
254		164345,59	421449,13	2,97	0,00
255		164342,30	421453,78	2,97	0,00
256		164330,43	421457,47	2,97	0,00
257		164326,53	421462,46	2,97	0,00
258		164318,57	421466,85	2,97	0,00
259		164322,45	421461,85	2,97	0,00
260		164339,10	421454,75	2,97	0,00
261		164383,07	421428,49	2,97	0,00
262		164389,76	421424,81	2,97	0,00
263		164382,03	421431,91	2,97	0,00
264		164376,58	421434,12	2,97	0,00
265		164374,94	421437,88	2,97	0,00
266		164367,30	421437,17	2,97	0,00
267		164366,26	421440,59	2,97	0,00
268		164359,41	421441,51	2,97	0,00
269		164357,77	421445,26	2,97	0,00
270		164436,09	421399,32	2,97	0,00
271		164426,93	421404,36	2,97	0,00
272		164428,13	421406,55	2,97	0,00
273		164418,52	421408,99	2,97	0,00
274		164417,47	421412,41	2,97	0,00
275		164412,02	421414,61	2,97	0,00
276		164413,23	421416,80	2,97	0,00
277		164403,80	421417,09	2,97	0,00
278		164405,00	421419,28	2,97	0,00
279		164439,45	421396,45	2,97	0,00
280		164442,35	421401,76	2,97	0,00
281		164444,51	421409,18	2,97	0,00
282		164448,26	421410,83	2,97	0,00
283		164449,71	421418,64	2,97	0,00
284		164118,97	421593,68	3,12	0,00
285		164453,47	421420,29	2,97	0,00
286		164987,47	421192,38	3,89	0,00
287		164994,29	421188,22	3,94	0,00
288	woonfunctie	164456,26	421389,22	6,88	0,00
289	woonfunctie	164456,75	421390,11	6,88	0,00
290	woonfunctie	164459,35	421394,84	6,88	0,00
291	woonfunctie	164461,96	421399,57	6,88	0,00
292	woonfunctie	164464,56	421404,30	6,88	0,00
293	woonfunctie	164467,17	421409,04	6,88	0,00
294	woonfunctie	164313,36	421450,64	6,88	0,00
295	bijeenkomstfunctie	164808,96	421383,26	4,29	0,00
296	woonfunctie	164317,24	421448,97	6,88	0,00
297	woonfunctie	164321,12	421447,31	6,88	0,00
298	woonfunctie	164326,10	421445,17	6,88	0,00
299	woonfunctie	164329,98	421443,50	6,88	0,00
300	woonfunctie	164333,86	421441,83	6,88	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
241	Relatief	0 dB	0,80	0,80
242	Relatief	0 dB	0,80	0,80
243	Relatief	0 dB	0,80	0,80
244	Relatief	0 dB	0,80	0,80
245	Relatief	0 dB	0,80	0,80
246	Relatief	0 dB	0,80	0,80
247	Relatief	0 dB	0,80	0,80
248	Relatief	0 dB	0,80	0,80
249	Relatief	0 dB	0,80	0,80
250	Relatief	0 dB	0,80	0,80
251	Relatief	0 dB	0,80	0,80
252	Relatief	0 dB	0,80	0,80
253	Relatief	0 dB	0,80	0,80
254	Relatief	0 dB	0,80	0,80
255	Relatief	0 dB	0,80	0,80
256	Relatief	0 dB	0,80	0,80
257	Relatief	0 dB	0,80	0,80
258	Relatief	0 dB	0,80	0,80
259	Relatief	0 dB	0,80	0,80
260	Relatief	0 dB	0,80	0,80
261	Relatief	0 dB	0,80	0,80
262	Relatief	0 dB	0,80	0,80
263	Relatief	0 dB	0,80	0,80
264	Relatief	0 dB	0,80	0,80
265	Relatief	0 dB	0,80	0,80
266	Relatief	0 dB	0,80	0,80
267	Relatief	0 dB	0,80	0,80
268	Relatief	0 dB	0,80	0,80
269	Relatief	0 dB	0,80	0,80
270	Relatief	0 dB	0,80	0,80
271	Relatief	0 dB	0,80	0,80
272	Relatief	0 dB	0,80	0,80
273	Relatief	0 dB	0,80	0,80
274	Relatief	0 dB	0,80	0,80
275	Relatief	0 dB	0,80	0,80
276	Relatief	0 dB	0,80	0,80
277	Relatief	0 dB	0,80	0,80
278	Relatief	0 dB	0,80	0,80
279	Relatief	0 dB	0,80	0,80
280	Relatief	0 dB	0,80	0,80
281	Relatief	0 dB	0,80	0,80
282	Relatief	0 dB	0,80	0,80
283	Relatief	0 dB	0,80	0,80
284	Relatief	0 dB	0,80	0,80
285	Relatief	0 dB	0,80	0,80
286	Relatief	0 dB	0,80	0,80
287	Relatief	0 dB	0,80	0,80
288	Relatief	0 dB	0,80	0,80
289	Relatief	0 dB	0,80	0,80
290	Relatief	0 dB	0,80	0,80
291	Relatief	0 dB	0,80	0,80
292	Relatief	0 dB	0,80	0,80
293	Relatief	0 dB	0,80	0,80
294	Relatief	0 dB	0,80	0,80
295	Relatief	0 dB	0,80	0,80
296	Relatief	0 dB	0,80	0,80
297	Relatief	0 dB	0,80	0,80
298	Relatief	0 dB	0,80	0,80
299	Relatief	0 dB	0,80	0,80
300	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
301	woonfunctie	164337,73	421440,17	6,88	0,00
302	woonfunctie	164369,28	421459,82	3,67	0,00
303	woonfunctie	164341,61	421438,50	6,88	0,00
304	woonfunctie	164346,68	421436,32	6,88	0,00
305	woonfunctie	164354,67	421432,89	6,88	0,00
306	woonfunctie	164359,10	421430,98	6,88	0,00
307	woonfunctie	164362,98	421429,32	6,88	0,00
308	woonfunctie	164366,85	421427,65	6,88	0,00
309	woonfunctie	164371,84	421425,51	6,88	0,00
310	woonfunctie	164375,72	421423,84	6,88	0,00
311	woonfunctie	164379,59	421422,17	6,88	0,00
312	woonfunctie	164384,02	421420,27	6,88	0,00
313	woonfunctie	164385,44	421419,66	6,88	0,00
314	woonfunctie	165002,12	421106,61	8,19	0,00
315	woonfunctie	164907,15	421207,15	6,14	0,00
316	woonfunctie	164999,82	421175,21	7,12	0,00
317	woonfunctie	164999,88	421163,53	7,12	0,00
318	woonfunctie	165002,15	421099,09	7,87	0,00
319	woonfunctie	164973,49	421205,55	7,03	0,00
320	woonfunctie	165000,92	421138,72	8,42	0,00
321	woonfunctie	164981,93	421189,04	7,64	0,00
322	woonfunctie	165001,33	421178,88	7,12	0,00
323	woonfunctie	164136,31	421553,45	6,74	0,00
324	woonfunctie	164437,90	421465,92	6,82	0,00
325	woonfunctie	164378,09	421457,83	6,82	0,00
326	woonfunctie	164396,40	421436,57	6,82	0,00
327	woonfunctie	164441,96	421487,78	6,82	0,00
328	woonfunctie	164403,86	421501,48	3,67	0,00
329	woonfunctie	164402,14	421484,10	6,82	0,00
330	woonfunctie	164346,72	421513,46	6,82	0,00
331	woonfunctie	164391,32	421484,35	6,82	0,00
332		164817,61	421076,98	2,87	0,00
333	woonfunctie	164406,49	421508,79	6,82	0,00
334	industriefunctie	165123,22	421442,80	6,13	0,00
335		164979,49	421163,73	2,79	0,00
336	woonfunctie	164955,51	421206,72	8,12	0,00
337		164802,67	421183,27	3,14	0,00
338	woonfunctie	164235,31	421484,19	6,88	0,00
339	woonfunctie	164237,91	421493,86	6,88	0,00
340	woonfunctie	164243,81	421510,94	6,88	0,00
341	woonfunctie	164239,17	421515,10	6,88	0,00
342	woonfunctie	164234,09	421516,95	6,88	0,00
343	woonfunctie	164228,92	421518,52	6,88	0,00
344	woonfunctie	164223,87	421520,46	6,88	0,00
345	woonfunctie	164218,50	421521,38	6,88	0,00
346	woonfunctie	164213,42	421523,23	6,88	0,00
347	woonfunctie	164208,25	421524,78	6,88	0,00
348	woonfunctie	164203,20	421526,72	6,88	0,00
349	woonfunctie	164766,11	421058,73	2,87	0,00
350	woonfunctie	164359,21	421524,46	3,67	0,00
351	woonfunctie	164124,43	421566,74	6,74	0,00
352	woonfunctie	164325,66	421486,20	6,82	0,00
353	woonfunctie	164421,60	421475,79	6,82	0,00
354	woonfunctie	164429,35	421426,64	6,82	0,00
355	woonfunctie	164453,28	421457,21	6,82	0,00
356	woonfunctie	164474,78	421440,46	6,82	0,00
357	woonfunctie	164470,84	421480,00	6,82	0,00
358	woonfunctie	164431,56	421493,16	6,82	0,00
359	woonfunctie	164385,57	421521,74	6,82	0,00
360	woonfunctie	164464,48	421436,32	6,82	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
301	Relatief	0 dB	0,80	0,80
302	Relatief	0 dB	0,80	0,80
303	Relatief	0 dB	0,80	0,80
304	Relatief	0 dB	0,80	0,80
305	Relatief	0 dB	0,80	0,80
306	Relatief	0 dB	0,80	0,80
307	Relatief	0 dB	0,80	0,80
308	Relatief	0 dB	0,80	0,80
309	Relatief	0 dB	0,80	0,80
310	Relatief	0 dB	0,80	0,80
311	Relatief	0 dB	0,80	0,80
312	Relatief	0 dB	0,80	0,80
313	Relatief	0 dB	0,80	0,80
314	Relatief	0 dB	0,80	0,80
315	Relatief	0 dB	0,80	0,80
316	Relatief	0 dB	0,80	0,80
317	Relatief	0 dB	0,80	0,80
318	Relatief	0 dB	0,80	0,80
319	Relatief	0 dB	0,80	0,80
320	Relatief	0 dB	0,80	0,80
321	Relatief	0 dB	0,80	0,80
322	Relatief	0 dB	0,80	0,80
323	Relatief	0 dB	0,80	0,80
324	Relatief	0 dB	0,80	0,80
325	Relatief	0 dB	0,80	0,80
326	Relatief	0 dB	0,80	0,80
327	Relatief	0 dB	0,80	0,80
328	Relatief	0 dB	0,80	0,80
329	Relatief	0 dB	0,80	0,80
330	Relatief	0 dB	0,80	0,80
331	Relatief	0 dB	0,80	0,80
332	Relatief	0 dB	0,80	0,80
333	Relatief	0 dB	0,80	0,80
334	Relatief	0 dB	0,80	0,80
335	Relatief	0 dB	0,80	0,80
336	Relatief	0 dB	0,80	0,80
337	Relatief	0 dB	0,80	0,80
338	Relatief	0 dB	0,80	0,80
339	Relatief	0 dB	0,80	0,80
340	Relatief	0 dB	0,80	0,80
341	Relatief	0 dB	0,80	0,80
342	Relatief	0 dB	0,80	0,80
343	Relatief	0 dB	0,80	0,80
344	Relatief	0 dB	0,80	0,80
345	Relatief	0 dB	0,80	0,80
346	Relatief	0 dB	0,80	0,80
347	Relatief	0 dB	0,80	0,80
348	Relatief	0 dB	0,80	0,80
349	Relatief	0 dB	0,80	0,80
350	Relatief	0 dB	0,80	0,80
351	Relatief	0 dB	0,80	0,80
352	Relatief	0 dB	0,80	0,80
353	Relatief	0 dB	0,80	0,80
354	Relatief	0 dB	0,80	0,80
355	Relatief	0 dB	0,80	0,80
356	Relatief	0 dB	0,80	0,80
357	Relatief	0 dB	0,80	0,80
358	Relatief	0 dB	0,80	0,80
359	Relatief	0 dB	0,80	0,80
360	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
361	woonfunctie	165163,72	421408,33	3,18	0,00
362	woonfunctie	164354,60	421469,54	6,82	0,00
363	woonfunctie	164361,60	421508,38	6,82	0,00
364	woonfunctie	164335,67	421544,91	6,88	0,00
365	woonfunctie	164333,39	421540,02	6,88	0,00
366		164345,10	421540,53	2,97	0,00
367		164342,84	421541,58	2,97	0,00
368	woonfunctie	164322,42	421539,17	6,88	0,00
369		164339,74	421531,10	2,97	0,00
370	woonfunctie	164328,94	421530,48	6,88	0,00
371		164339,74	421531,10	2,97	0,00
372		164336,06	421520,91	2,97	0,00
373	woonfunctie	164326,54	421525,34	6,88	0,00
374	woonfunctie	164317,85	421529,38	6,88	0,00
375		164333,77	421521,97	2,97	0,00
376		164330,14	421514,13	2,97	0,00
377	woonfunctie	164313,19	421519,38	6,88	0,00
378	woonfunctie	164312,59	421495,29	6,88	0,00
379	woonfunctie	164310,40	421490,60	6,88	0,00
380	woonfunctie	164308,42	421486,36	6,88	0,00
381	woonfunctie	164298,10	421486,81	6,88	0,00
382	woonfunctie	164304,99	421478,97	6,88	0,00
383	woonfunctie	164303,21	421475,16	6,88	0,00
384	woonfunctie	164292,27	421474,30	6,88	0,00
385	woonfunctie	164299,73	421464,87	6,88	0,00
386	woonfunctie	164287,59	421464,27	6,88	0,00
387	woonfunctie	164374,59	421533,37	6,82	0,00
388	woonfunctie	164357,52	421541,30	6,82	0,00
389		164913,63	421222,34	3,00	0,00
390	woonfunctie	164465,38	421455,58	3,67	0,00
391	woonfunctie	164142,18	421580,93	6,74	0,00
392	woonfunctie	164126,99	421600,46	6,74	0,00
393	woonfunctie	164136,17	421526,80	6,74	0,00
394	industriefunctie,kantoorfunctie,winkelfunctie	165190,18	421700,26	6,74	0,00
395	woonfunctie	163955,71	421610,18	7,60	0,00
396	woonfunctie	164807,80	420897,55	6,10	0,00
397	woonfunctie	164011,02	421607,80	7,59	0,00
398	woonfunctie	164664,33	420841,37	3,40	0,00
399	woonfunctie	164625,80	420807,14	3,57	0,00
400	woonfunctie	164584,31	420786,39	3,61	0,00
401	woonfunctie	164663,51	420815,79	5,89	0,00
402	woonfunctie	164715,35	420857,42	4,13	0,00
403	woonfunctie	164621,64	420910,05	6,18	0,00
404	woonfunctie	164652,54	420819,10	7,48	0,00
405	woonfunctie	164604,81	420750,81	6,82	0,00
406	woonfunctie	164699,05	420834,46	3,53	0,00
407	woonfunctie	164767,02	420846,58	3,41	0,00
408	woonfunctie	164656,76	420899,67	7,06	0,00
409	woonfunctie	163981,50	421622,51	7,60	0,00
410	woonfunctie	164045,87	421565,61	2,75	0,00
411	woonfunctie	164628,63	420861,92	2,81	0,00
412	woonfunctie	164627,99	420775,51	4,91	0,00
413	woonfunctie	164661,34	420766,98	6,21	0,00
414	woonfunctie	164722,52	420790,95	3,82	0,00
415	woonfunctie	163976,04	421611,19	7,61	0,00
416	woonfunctie	163932,97	421614,14	7,67	0,00
417	woonfunctie	164657,92	420847,46	3,36	0,00
418	woonfunctie	164637,99	420822,80	6,30	0,00
419	woonfunctie	164567,57	420767,63	6,08	0,00
420	woonfunctie	163926,65	421616,86	2,54	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
361	Relatief	0 dB	0,80	0,80
362	Relatief	0 dB	0,80	0,80
363	Relatief	0 dB	0,80	0,80
364	Relatief	0 dB	0,80	0,80
365	Relatief	0 dB	0,80	0,80
366	Relatief	0 dB	0,80	0,80
367	Relatief	0 dB	0,80	0,80
368	Relatief	0 dB	0,80	0,80
369	Relatief	0 dB	0,80	0,80
370	Relatief	0 dB	0,80	0,80
371	Relatief	0 dB	0,80	0,80
372	Relatief	0 dB	0,80	0,80
373	Relatief	0 dB	0,80	0,80
374	Relatief	0 dB	0,80	0,80
375	Relatief	0 dB	0,80	0,80
376	Relatief	0 dB	0,80	0,80
377	Relatief	0 dB	0,80	0,80
378	Relatief	0 dB	0,80	0,80
379	Relatief	0 dB	0,80	0,80
380	Relatief	0 dB	0,80	0,80
381	Relatief	0 dB	0,80	0,80
382	Relatief	0 dB	0,80	0,80
383	Relatief	0 dB	0,80	0,80
384	Relatief	0 dB	0,80	0,80
385	Relatief	0 dB	0,80	0,80
386	Relatief	0 dB	0,80	0,80
387	Relatief	0 dB	0,80	0,80
388	Relatief	0 dB	0,80	0,80
389	Relatief	0 dB	0,80	0,80
390	Relatief	0 dB	0,80	0,80
391	Relatief	0 dB	0,80	0,80
392	Relatief	0 dB	0,80	0,80
393	Relatief	0 dB	0,80	0,80
394	Relatief	0 dB	0,80	0,80
395	Relatief	0 dB	0,80	0,80
396	Relatief	0 dB	0,80	0,80
397	Relatief	0 dB	0,80	0,80
398	Relatief	0 dB	0,80	0,80
399	Relatief	0 dB	0,80	0,80
400	Relatief	0 dB	0,80	0,80
401	Relatief	0 dB	0,80	0,80
402	Relatief	0 dB	0,80	0,80
403	Relatief	0 dB	0,80	0,80
404	Relatief	0 dB	0,80	0,80
405	Relatief	0 dB	0,80	0,80
406	Relatief	0 dB	0,80	0,80
407	Relatief	0 dB	0,80	0,80
408	Relatief	0 dB	0,80	0,80
409	Relatief	0 dB	0,80	0,80
410	Relatief	0 dB	0,80	0,80
411	Relatief	0 dB	0,80	0,80
412	Relatief	0 dB	0,80	0,80
413	Relatief	0 dB	0,80	0,80
414	Relatief	0 dB	0,80	0,80
415	Relatief	0 dB	0,80	0,80
416	Relatief	0 dB	0,80	0,80
417	Relatief	0 dB	0,80	0,80
418	Relatief	0 dB	0,80	0,80
419	Relatief	0 dB	0,80	0,80
420	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
421	woonfunctie	163970,95	421611,07	7,64	0,00
422	woonfunctie	164018,45	421617,91	7,62	0,00
423	woonfunctie	164020,97	421605,63	7,61	0,00
424	woonfunctie	164691,25	420751,87	6,24	0,00
425	woonfunctie	164725,33	421019,69	3,39	0,00
426	woonfunctie	164596,73	420808,19	3,49	0,00
427	woonfunctie	164616,33	420761,14	6,20	0,00
428	woonfunctie	164680,40	420746,98	3,63	0,00
429	woonfunctie	164725,60	420826,67	6,69	0,00
430	woonfunctie	164746,87	420821,39	3,78	0,00
431	woonfunctie	163959,94	421622,02	7,60	0,00
432	woonfunctie	164025,88	421604,28	7,62	0,00
433		164674,29	420766,62	3,53	0,00
434	woonfunctie	164680,28	420836,96	4,60	0,00
435		164613,78	420740,54	3,33	0,00
436		164673,72	420729,96	2,14	0,00
437		164099,51	421752,44	4,26	0,00
438		164811,71	420918,08	4,72	0,00
439		164682,69	420909,26	3,12	0,00
440	woonfunctie	164026,89	421746,13	7,25	0,00
441		164605,07	420791,60	2,87	0,00
442	woonfunctie	164707,55	420859,64	6,10	0,00
443	woonfunctie	163945,62	421608,88	7,60	0,00
444	woonfunctie	164586,29	420755,44	6,39	0,00
445	woonfunctie	163965,32	421622,42	7,59	0,00
446		164670,53	420925,42	2,68	0,00
447	woonfunctie	164680,45	420798,11	5,68	0,00
448	woonfunctie	164656,76	420899,67	6,65	0,00
449	woonfunctie	164747,67	421035,00	4,92	0,00
450	woonfunctie	163945,33	421608,83	7,62	0,00
451		164591,17	420731,22	2,68	0,00
452		164625,80	420807,14	3,60	0,00
453		164651,53	420805,32	3,35	0,00
454	woonfunctie	164772,30	420853,18	3,23	0,00
455		164614,64	420908,14	2,47	0,00
456	woonfunctie	164644,11	420786,04	6,34	0,00
457		164769,66	420913,40	5,02	0,00
458		164709,71	420840,71	3,26	0,00
459	woonfunctie	164753,57	420885,54	4,85	0,00
460	woonfunctie	164569,31	420642,43	6,87	0,00
461		164694,03	420755,35	3,12	0,00
462	industriefunctie,woonfunctie	164113,54	421708,51	5,58	0,00
463	woonfunctie	164754,97	420898,91	5,31	0,00
464	woonfunctie	164776,94	420899,71	4,47	0,00
465	woonfunctie	164692,83	420794,13	3,66	0,00
466	woonfunctie	164002,52	421620,80	7,62	0,00
467	woonfunctie	163950,67	421609,53	7,61	0,00
468	overige gebruiksfunctie	164531,90	420948,64	2,34	0,00
469	woonfunctie	164006,00	421608,63	7,62	0,00
470		164772,55	421032,42	4,37	0,00
471		164667,60	420797,62	3,44	0,00
472	sportfunctie	164476,23	420891,61	6,85	0,00
473		164701,70	420809,55	3,54	0,00
474	woonfunctie	164844,24	421029,37	8,96	0,00
475	woonfunctie	164830,50	421033,78	8,97	0,00
476	woonfunctie	164825,26	421031,65	8,27	0,00
477		164844,46	421020,91	3,85	0,00
478		164840,53	421021,99	3,83	0,00
479		164833,57	421019,15	3,80	0,00
480	woonfunctie	164859,66	421008,81	8,96	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
421	Relatief	0 dB	0,80	0,80
422	Relatief	0 dB	0,80	0,80
423	Relatief	0 dB	0,80	0,80
424	Relatief	0 dB	0,80	0,80
425	Relatief	0 dB	0,80	0,80
426	Relatief	0 dB	0,80	0,80
427	Relatief	0 dB	0,80	0,80
428	Relatief	0 dB	0,80	0,80
429	Relatief	0 dB	0,80	0,80
430	Relatief	0 dB	0,80	0,80
431	Relatief	0 dB	0,80	0,80
432	Relatief	0 dB	0,80	0,80
433	Relatief	0 dB	0,80	0,80
434	Relatief	0 dB	0,80	0,80
435	Relatief	0 dB	0,80	0,80
436	Relatief	0 dB	0,80	0,80
437	Relatief	0 dB	0,80	0,80
438	Relatief	0 dB	0,80	0,80
439	Relatief	0 dB	0,80	0,80
440	Relatief	0 dB	0,80	0,80
441	Relatief	0 dB	0,80	0,80
442	Relatief	0 dB	0,80	0,80
443	Relatief	0 dB	0,80	0,80
444	Relatief	0 dB	0,80	0,80
445	Relatief	0 dB	0,80	0,80
446	Relatief	0 dB	0,80	0,80
447	Relatief	0 dB	0,80	0,80
448	Relatief	0 dB	0,80	0,80
449	Relatief	0 dB	0,80	0,80
450	Relatief	0 dB	0,80	0,80
451	Relatief	0 dB	0,80	0,80
452	Relatief	0 dB	0,80	0,80
453	Relatief	0 dB	0,80	0,80
454	Relatief	0 dB	0,80	0,80
455	Relatief	0 dB	0,80	0,80
456	Relatief	0 dB	0,80	0,80
457	Relatief	0 dB	0,80	0,80
458	Relatief	0 dB	0,80	0,80
459	Relatief	0 dB	0,80	0,80
460	Relatief	0 dB	0,80	0,80
461	Relatief	0 dB	0,80	0,80
462	Relatief	0 dB	0,80	0,80
463	Relatief	0 dB	0,80	0,80
464	Relatief	0 dB	0,80	0,80
465	Relatief	0 dB	0,80	0,80
466	Relatief	0 dB	0,80	0,80
467	Relatief	0 dB	0,80	0,80
468	Relatief	0 dB	0,80	0,80
469	Relatief	0 dB	0,80	0,80
470	Relatief	0 dB	0,80	0,80
471	Relatief	0 dB	0,80	0,80
472	Relatief	0 dB	0,80	0,80
473	Relatief	0 dB	0,80	0,80
474	Relatief	0 dB	0,80	0,80
475	Relatief	0 dB	0,80	0,80
476	Relatief	0 dB	0,80	0,80
477	Relatief	0 dB	0,80	0,80
478	Relatief	0 dB	0,80	0,80
479	Relatief	0 dB	0,80	0,80
480	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
481	woonfunctie	164858,18	421014,04	8,94	0,00
482	woonfunctie	164856,14	421019,04	8,99	0,00
483	woonfunctie	164854,10	421024,04	8,99	0,00
484		164695,23	420921,16	2,87	0,00
485	woonfunctie	164852,06	421029,04	8,95	0,00
486	woonfunctie	164850,03	421034,04	8,94	0,00
487	woonfunctie	164858,60	421037,54	8,82	0,00
488	woonfunctie	164825,71	420994,97	9,00	0,00
489	woonfunctie	164823,67	420999,97	8,97	0,00
490	woonfunctie	164832,25	421003,47	8,98	0,00
491	woonfunctie	164819,59	421009,97	8,97	0,00
492	woonfunctie	164817,56	421014,97	8,93	0,00
493	woonfunctie	164826,14	421018,47	8,96	0,00
494		164874,51	421020,78	3,50	0,00
495	woonfunctie	164824,10	421023,47	8,23	0,00
496		164879,44	421014,54	3,50	0,00
497		164875,69	421024,68	3,44	0,00
498		164870,76	421030,92	3,46	0,00
499		164871,94	421034,81	3,43	0,00
500		164868,10	421037,97	3,50	0,00
501		164868,18	421044,95	3,46	0,00
502		164817,93	420989,34	3,46	0,00
503	woonfunctie	164759,12	420953,87	7,05	0,00
504		164812,95	420995,60	3,42	0,00
505		164812,06	420998,69	3,43	0,00
506		164809,20	421005,74	3,48	0,00
507		164808,44	421008,92	3,44	0,00
508		164805,46	421015,88	3,41	0,00
509		164804,33	421018,92	3,43	0,00
510		164794,67	420930,77	3,87	0,00
511		164737,83	420890,65	3,27	0,00
512		164759,49	420931,06	2,91	0,00
513	woonfunctie	164755,96	420997,77	7,89	0,00
514	gezondheidszorgfunctie	164479,59	420752,27	5,56	0,00
515	woonfunctie	164738,28	420999,24	5,28	0,00
516	woonfunctie	164843,53	420942,22	8,09	0,00
517	woonfunctie	164845,11	420944,19	8,18	0,00
518		164829,66	420924,88	2,66	0,00
519		164830,50	420925,94	2,88	0,00
520		164825,58	420931,35	2,89	0,00
521		164824,36	420934,38	2,89	0,00
522	woonfunctie	164795,40	420982,98	8,35	0,00
523	woonfunctie	164789,74	420982,36	8,31	0,00
524	woonfunctie	164784,07	420981,74	8,39	0,00
525	woonfunctie	164778,40	420981,12	8,29	0,00
526	woonfunctie	164777,30	420991,23	8,15	0,00
527		164772,28	420999,01	2,89	0,00
528		164782,08	421000,11	2,88	0,00
529		164782,08	421000,11	2,89	0,00
530		164789,90	421003,45	2,89	0,00
531		164793,41	421001,33	2,90	0,00
532	woonfunctie	164746,15	420946,92	8,31	0,00
533	woonfunctie	164740,22	420946,33	8,32	0,00
534	woonfunctie	164734,55	420945,76	8,32	0,00
535	woonfunctie	164728,87	420945,18	8,30	0,00
536	woonfunctie	164716,25	420954,13	8,25	0,00
537		164748,25	420941,86	3,46	0,00
538		164739,18	420933,67	2,92	0,00
539		164732,44	420935,46	2,91	0,00
540		164724,61	420932,10	2,91	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
481	Relatief	0 dB	0,80	0,80
482	Relatief	0 dB	0,80	0,80
483	Relatief	0 dB	0,80	0,80
484	Relatief	0 dB	0,80	0,80
485	Relatief	0 dB	0,80	0,80
486	Relatief	0 dB	0,80	0,80
487	Relatief	0 dB	0,80	0,80
488	Relatief	0 dB	0,80	0,80
489	Relatief	0 dB	0,80	0,80
490	Relatief	0 dB	0,80	0,80
491	Relatief	0 dB	0,80	0,80
492	Relatief	0 dB	0,80	0,80
493	Relatief	0 dB	0,80	0,80
494	Relatief	0 dB	0,80	0,80
495	Relatief	0 dB	0,80	0,80
496	Relatief	0 dB	0,80	0,80
497	Relatief	0 dB	0,80	0,80
498	Relatief	0 dB	0,80	0,80
499	Relatief	0 dB	0,80	0,80
500	Relatief	0 dB	0,80	0,80
501	Relatief	0 dB	0,80	0,80
502	Relatief	0 dB	0,80	0,80
503	Relatief	0 dB	0,80	0,80
504	Relatief	0 dB	0,80	0,80
505	Relatief	0 dB	0,80	0,80
506	Relatief	0 dB	0,80	0,80
507	Relatief	0 dB	0,80	0,80
508	Relatief	0 dB	0,80	0,80
509	Relatief	0 dB	0,80	0,80
510	Relatief	0 dB	0,80	0,80
511	Relatief	0 dB	0,80	0,80
512	Relatief	0 dB	0,80	0,80
513	Relatief	0 dB	0,80	0,80
514	Relatief	0 dB	0,80	0,80
515	Relatief	0 dB	0,80	0,80
516	Relatief	0 dB	0,80	0,80
517	Relatief	0 dB	0,80	0,80
518	Relatief	0 dB	0,80	0,80
519	Relatief	0 dB	0,80	0,80
520	Relatief	0 dB	0,80	0,80
521	Relatief	0 dB	0,80	0,80
522	Relatief	0 dB	0,80	0,80
523	Relatief	0 dB	0,80	0,80
524	Relatief	0 dB	0,80	0,80
525	Relatief	0 dB	0,80	0,80
526	Relatief	0 dB	0,80	0,80
527	Relatief	0 dB	0,80	0,80
528	Relatief	0 dB	0,80	0,80
529	Relatief	0 dB	0,80	0,80
530	Relatief	0 dB	0,80	0,80
531	Relatief	0 dB	0,80	0,80
532	Relatief	0 dB	0,80	0,80
533	Relatief	0 dB	0,80	0,80
534	Relatief	0 dB	0,80	0,80
535	Relatief	0 dB	0,80	0,80
536	Relatief	0 dB	0,80	0,80
537	Relatief	0 dB	0,80	0,80
538	Relatief	0 dB	0,80	0,80
539	Relatief	0 dB	0,80	0,80
540	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
541	woonfunctie	164897,14	421009,23	5,19	0,00
542		164721,11	420934,25	2,90	0,00
543	woonfunctie	164782,81	420947,59	7,62	0,00
544	woonfunctie	164771,96	420960,40	7,62	0,00
545	woonfunctie	164791,98	420961,41	7,62	0,00
546	woonfunctie	164802,79	420948,69	7,62	0,00
547	woonfunctie	164811,77	420964,50	7,62	0,00
548	woonfunctie	164833,27	420965,74	7,62	0,00
549	woonfunctie	164744,97	420978,64	7,62	0,00
550	woonfunctie	164813,50	420950,82	7,62	0,00
551	woonfunctie	164743,44	420992,64	7,62	0,00
552	woonfunctie	164703,15	420902,96	6,22	0,00
553	woonfunctie	164915,62	421032,33	6,57	0,00
554	woonfunctie	164920,14	421037,98	8,44	0,00
555		164905,84	421039,58	3,51	0,00
556		164912,39	421046,32	3,50	0,00
557	woonfunctie	164429,09	420778,82	5,68	0,00
558	woonfunctie	164436,23	420795,89	8,37	0,00
559	woonfunctie	164438,78	420801,99	8,26	0,00
560	woonfunctie	164459,56	420808,63	8,39	0,00
561	woonfunctie	164449,96	420816,82	7,98	0,00
562	woonfunctie	164474,53	420795,86	8,80	0,00
563	woonfunctie	164472,95	420785,02	7,94	0,00
564	woonfunctie	164862,54	420965,99	8,79	0,00
565		164690,05	420903,92	3,72	0,00
566	woonfunctie	164480,67	420804,10	8,18	0,00
567		164764,20	421011,97	2,87	0,00
568	woonfunctie	164691,08	420951,56	4,37	0,00
569		164475,36	420811,16	3,52	0,00
570		164782,89	420912,72	3,08	0,00
571	woonfunctie	164093,21	421600,87	6,74	0,00
572	woonfunctie	164091,94	421584,40	6,74	0,00
573	woonfunctie	164113,87	421570,48	3,12	0,00
574		164110,83	421557,11	3,12	0,00
575		164746,50	421038,13	2,87	0,00
576	woonfunctie	164773,46	421037,31	7,62	0,00
577	woonfunctie	164090,01	421563,55	6,74	0,00
578	woonfunctie	164088,61	421547,25	6,74	0,00
579	woonfunctie	164039,04	421610,97	7,62	0,00
580		163994,71	421621,63	3,00	0,00
581		163994,39	421618,32	3,00	0,00
582	woonfunctie	163996,61	421618,10	7,61	0,00
583	woonfunctie	163992,17	421618,54	7,68	0,00
584	woonfunctie	164592,86	420628,89	6,65	0,00
585		164587,17	420629,48	3,02	0,00

Model: Verschil model A
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
541	Relatief	0 dB	0,80	0,80
542	Relatief	0 dB	0,80	0,80
543	Relatief	0 dB	0,80	0,80
544	Relatief	0 dB	0,80	0,80
545	Relatief	0 dB	0,80	0,80
546	Relatief	0 dB	0,80	0,80
547	Relatief	0 dB	0,80	0,80
548	Relatief	0 dB	0,80	0,80
549	Relatief	0 dB	0,80	0,80
550	Relatief	0 dB	0,80	0,80
551	Relatief	0 dB	0,80	0,80
552	Relatief	0 dB	0,80	0,80
553	Relatief	0 dB	0,80	0,80
554	Relatief	0 dB	0,80	0,80
555	Relatief	0 dB	0,80	0,80
556	Relatief	0 dB	0,80	0,80
557	Relatief	0 dB	0,80	0,80
558	Relatief	0 dB	0,80	0,80
559	Relatief	0 dB	0,80	0,80
560	Relatief	0 dB	0,80	0,80
561	Relatief	0 dB	0,80	0,80
562	Relatief	0 dB	0,80	0,80
563	Relatief	0 dB	0,80	0,80
564	Relatief	0 dB	0,80	0,80
565	Relatief	0 dB	0,80	0,80
566	Relatief	0 dB	0,80	0,80
567	Relatief	0 dB	0,80	0,80
568	Relatief	0 dB	0,80	0,80
569	Relatief	0 dB	0,80	0,80
570	Relatief	0 dB	0,80	0,80
571	Relatief	0 dB	0,80	0,80
572	Relatief	0 dB	0,80	0,80
573	Relatief	0 dB	0,80	0,80
574	Relatief	0 dB	0,80	0,80
575	Relatief	0 dB	0,80	0,80
576	Relatief	0 dB	0,80	0,80
577	Relatief	0 dB	0,80	0,80
578	Relatief	0 dB	0,80	0,80
579	Relatief	0 dB	0,80	0,80
580	Relatief	0 dB	0,80	0,80
581	Relatief	0 dB	0,80	0,80
582	Relatief	0 dB	0,80	0,80
583	Relatief	0 dB	0,80	0,80
584	Relatief	0 dB	0,80	0,80
585	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen model B

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
SptsbrgWg4		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg2		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg3		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
AchtSchk1		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
SptsbrgWg1		Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
MchsWg2		Macharenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
MchsWg3		Macharenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
MchsWg1		30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
SptsbrgWg4	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg2	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg3	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
AchtSchk1	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
SptsbrgWg1	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60
MchsWg2	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
MchsWg3	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60
MchsWg1	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
SptsbrgWg4	6708,00	6,67	3,37	0,82	94,28	97,14	93,96	3,89	2,00	3,99	1,83
SptsbrgWg2	6144,00	6,67	3,36	0,82	93,74	96,86	93,40	4,25	2,20	4,36	2,00
SptsbrgWg3	6144,00	6,67	3,36	0,82	93,74	96,86	93,40	4,25	2,20	4,36	2,00
AchtSchk1	7182,00	6,67	3,36	0,82	93,62	96,80	93,27	4,34	2,24	4,44	2,04
SptsbrgWg1	6193,00	6,67	3,36	0,82	93,74	96,86	93,40	4,25	2,20	4,36	2,00
MchsWg2	1211,00	6,81	3,00	0,78	98,02	99,02	98,02	1,19	0,61	1,20	0,79
MchsWg3	1211,00	6,81	3,00	0,78	98,02	99,02	98,02	1,19	0,61	1,20	0,79
MchsWg1	2845,00	6,74	3,42	0,68	96,46	97,98	96,84	2,30	1,35	2,47	1,24

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
SptsbrgWg4	0,86	2,05
SptsbrgWg2	0,94	2,24
SptsbrgWg3	0,94	2,24
AchtSchk1	0,96	2,29
SptsbrgWg1	0,94	2,24
MchsWg2	0,37	0,77
MchsWg3	0,37	0,77
MchsWg1	0,67	0,70

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
OWTp01		164104,76	421699,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp02		164109,03	421696,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp03		164096,75	421655,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp04		164100,46	421653,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp05		164342,92	421601,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp06		164429,86	421569,25	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp07		164436,23	421562,79	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp08		164575,03	421512,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp09		164624,24	421493,71	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp10		164334,53	421551,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp11		164420,02	421514,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp12		164497,53	421470,67	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp13		164891,08	421348,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
OWTp14		164894,58	421342,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
OWTp15		164888,86	421335,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
OWTp16		164889,75	421285,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp17		164886,77	421281,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp18		164886,62	421249,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp19		164883,37	421245,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp22		164835,18	421172,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp23		164810,41	421162,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp20		164867,73	421231,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp21		164864,53	421227,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
OWTp24		164622,78	420898,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp25		164909,76	421240,22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp26		164902,12	421219,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp27		164897,95	421216,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp28		164886,10	421192,24	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp29		164882,19	421186,37	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp30		164821,83	421129,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp31		164798,93	421097,37	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp32		164767,03	421084,08	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp33		164762,33	421076,01	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp34		164751,65	421058,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp35		164742,39	421053,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp36		164734,22	421037,70	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp37		164724,97	421033,34	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp38		164716,48	421020,20	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp39		164715,29	421006,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp40		164686,89	420951,23	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp41		164680,72	420939,71	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp42		164651,59	420907,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp43		164635,12	420861,53	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp44		164626,05	420856,93	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp45		164613,13	420833,62	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp46		164607,67	420823,43	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp47		164588,53	420804,17	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp48		164578,68	420774,79	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
OWTp49		164572,42	420766,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp50		164566,11	420763,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
OWTp51		164972,90	421797,13	0,00	Relatief	1,50	--	--	--

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
OWTp01	--	--	Ja
OWTp02	--	--	Ja
OWTp03	--	--	Ja
OWTp04	--	--	Ja
OWTp05	--	--	Ja
OWTp06	--	--	Ja
OWTp07	--	--	Ja
OWTp08	--	--	Ja
OWTp09	--	--	Ja
OWTp10	--	--	Ja
OWTp11	--	--	Ja
OWTp12	--	--	Ja
OWTp13	--	--	Ja
OWTp14	--	--	Ja
OWTp15	--	--	Ja
OWTp16	--	--	Ja
OWTp17	--	--	Ja
OWTp18	--	--	Ja
OWTp19	--	--	Ja
OWTp22	--	--	Ja
OWTp23	--	--	Ja
OWTp20	--	--	Ja
OWTp21	--	--	Ja
OWTp24	--	--	Ja
OWTp25	--	--	Ja
OWTp26	--	--	Ja
OWTp27	--	--	Ja
OWTp28	--	--	Ja
OWTp29	--	--	Ja
OWTp30	--	--	Ja
OWTp31	--	--	Ja
OWTp32	--	--	Ja
OWTp33	--	--	Ja
OWTp34	--	--	Ja
OWTp35	--	--	Ja
OWTp36	--	--	Ja
OWTp37	--	--	Ja
OWTp38	--	--	Ja
OWTp39	--	--	Ja
OWTp40	--	--	Ja
OWTp41	--	--	Ja
OWTp42	--	--	Ja
OWTp43	--	--	Ja
OWTp44	--	--	Ja
OWTp45	--	--	Ja
OWTp46	--	--	Ja
OWTp47	--	--	Ja
OWTp48	--	--	Ja
OWTp49	--	--	Ja
OWTp50	--	--	Ja
OWTp51	--	--	Ja

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
001	woonfunctie	165222,50	421530,14	3,10	0,00
002	industriefunctie,kantoorfunctie,woonfunctie	165165,17	421376,63	5,63	0,00
003	woonfunctie	164091,37	421656,08	5,44	0,00
004	industriefunctie	165180,74	421654,12	6,05	0,00
005	industriefunctie	165173,70	421672,38	6,02	0,00
006	sportfunctie	164607,02	421353,58	3,16	0,00
007	sportfunctie	164785,73	421348,48	4,37	0,00
008	woonfunctie	165182,02	421669,18	3,55	0,00
009	woonfunctie	164584,03	421522,71	5,73	0,00
010	industriefunctie,woonfunctie	164347,99	421616,39	5,07	0,00
011	woonfunctie	164830,31	421188,88	5,89	0,00
012	woonfunctie	164742,76	421058,56	5,96	0,00
013	woonfunctie	164807,80	421174,33	6,39	0,00
014	woonfunctie	165211,76	421492,08	2,86	0,00
015	woonfunctie	164828,92	421134,80	6,36	0,00
016	woonfunctie	165185,81	421717,92	6,15	0,00
017	woonfunctie	165190,65	421610,13	5,75	0,00
018	woonfunctie	164622,94	421506,42	4,19	0,00
019		164841,78	421130,31	2,89	0,00
020		164624,82	421538,62	4,55	0,00
021		164767,00	421065,89	3,12	0,00
022	woonfunctie	164773,76	421086,70	4,54	0,00
023		164550,55	421543,37	3,29	0,00
024		165219,88	421443,51	2,55	0,00
025	industriefunctie,woonfunctie	165140,74	421552,06	5,08	0,00
026		164128,55	421715,80	3,45	0,00
027		164774,51	421067,01	2,23	0,00
028	winkelfunctie	165248,02	421575,23	6,40	0,00
029	winkelfunctie	165150,21	421493,62	4,08	0,00
030		164646,28	421554,29	3,27	0,00
031		164966,48	421811,82	3,47	0,00
032	industriefunctie	165237,28	421437,68	4,01	0,00
033	industriefunctie	165235,52	421415,77	5,63	0,00
034		164761,58	421062,38	3,22	0,00
035		164143,77	421761,83	4,85	0,00
036	industriefunctie	165136,24	421592,48	6,48	0,00
037		165121,12	421373,54	2,30	0,00
038	industriefunctie,woonfunctie	165151,23	421563,48	6,61	0,00
039	industriefunctie,kantoorfunctie	165225,87	421352,90	5,70	0,00
040		165237,90	421531,82	2,70	0,00
041	kantoorfunctie,woonfunctie	165208,09	421451,73	3,12	0,00
042	industriefunctie	165121,64	421420,30	5,04	0,00
043	industriefunctie	165254,11	421649,75	5,45	0,00
044	kantoorfunctie	165256,02	421670,71	6,54	0,00
045		164584,03	421522,71	3,93	0,00
046		165158,05	421729,54	6,20	0,00
047		164567,90	421572,25	5,23	0,00
048	kantoorfunctie	165199,50	421772,65	3,52	0,00
049	bijeenkomstfunctie	164773,89	421265,94	5,96	0,00
050		165185,97	421315,72	6,87	0,00
051	industriefunctie,kantoorfunctie	165258,08	421699,17	5,99	0,00
052	industriefunctie	165150,21	421493,62	6,11	0,00
053	kantoorfunctie	165256,02	421670,70	5,94	0,00
054	industriefunctie	165125,83	421467,66	6,07	0,00
055		165184,90	421731,10	4,78	0,00
056		164458,74	421584,38	4,51	0,00
057	bijeenkomstfunctie	164591,88	421049,37	3,30	0,00
058		164366,98	421639,81	5,03	0,00
059	bijeenkomstfunctie	164611,06	421356,22	3,10	0,00
060	woonfunctie	165249,63	421597,15	5,67	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
001	Relatief	0 dB	0,80	0,80
002	Relatief	0 dB	0,80	0,80
003	Relatief	0 dB	0,80	0,80
004	Relatief	0 dB	0,80	0,80
005	Relatief	0 dB	0,80	0,80
006	Relatief	0 dB	0,80	0,80
007	Relatief	0 dB	0,80	0,80
008	Relatief	0 dB	0,80	0,80
009	Relatief	0 dB	0,80	0,80
010	Relatief	0 dB	0,80	0,80
011	Relatief	0 dB	0,80	0,80
012	Relatief	0 dB	0,80	0,80
013	Relatief	0 dB	0,80	0,80
014	Relatief	0 dB	0,80	0,80
015	Relatief	0 dB	0,80	0,80
016	Relatief	0 dB	0,80	0,80
017	Relatief	0 dB	0,80	0,80
018	Relatief	0 dB	0,80	0,80
019	Relatief	0 dB	0,80	0,80
020	Relatief	0 dB	0,80	0,80
021	Relatief	0 dB	0,80	0,80
022	Relatief	0 dB	0,80	0,80
023	Relatief	0 dB	0,80	0,80
024	Relatief	0 dB	0,80	0,80
025	Relatief	0 dB	0,80	0,80
026	Relatief	0 dB	0,80	0,80
027	Relatief	0 dB	0,80	0,80
028	Relatief	0 dB	0,80	0,80
029	Relatief	0 dB	0,80	0,80
030	Relatief	0 dB	0,80	0,80
031	Relatief	0 dB	0,80	0,80
032	Relatief	0 dB	0,80	0,80
033	Relatief	0 dB	0,80	0,80
034	Relatief	0 dB	0,80	0,80
035	Relatief	0 dB	0,80	0,80
036	Relatief	0 dB	0,80	0,80
037	Relatief	0 dB	0,80	0,80
038	Relatief	0 dB	0,80	0,80
039	Relatief	0 dB	0,80	0,80
040	Relatief	0 dB	0,80	0,80
041	Relatief	0 dB	0,80	0,80
042	Relatief	0 dB	0,80	0,80
043	Relatief	0 dB	0,80	0,80
044	Relatief	0 dB	0,80	0,80
045	Relatief	0 dB	0,80	0,80
046	Relatief	0 dB	0,80	0,80
047	Relatief	0 dB	0,80	0,80
048	Relatief	0 dB	0,80	0,80
049	Relatief	0 dB	0,80	0,80
050	Relatief	0 dB	0,80	0,80
051	Relatief	0 dB	0,80	0,80
052	Relatief	0 dB	0,80	0,80
053	Relatief	0 dB	0,80	0,80
054	Relatief	0 dB	0,80	0,80
055	Relatief	0 dB	0,80	0,80
056	Relatief	0 dB	0,80	0,80
057	Relatief	0 dB	0,80	0,80
058	Relatief	0 dB	0,80	0,80
059	Relatief	0 dB	0,80	0,80
060	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
061	industriefunctie	165136,97	421602,80	5,92	0,00
062	industriefunctie	165182,02	421669,18	6,05	0,00
063	industriefunctie,woonfunctie	165242,97	421508,49	3,03	0,00
064	woonfunctie	165216,89	421551,06	3,10	0,00
065		164834,28	421119,58	2,83	0,00
066	industriefunctie	165241,69	421492,57	5,77	0,00
067	industriefunctie,woonfunctie	165135,92	421585,62	6,49	0,00
068	woonfunctie	165226,38	421606,61	3,08	0,00
069	woonfunctie	164955,10	421785,28	5,52	0,00
070	woonfunctie	164431,48	421563,27	3,87	0,00
071	woonfunctie	165167,32	421481,09	5,78	0,00
072	industriefunctie	165224,71	421809,44	5,93	0,00
073	industriefunctie	165163,54	421734,89	6,21	0,00
074		164586,69	421569,02	3,04	0,00
075	kantoorfunctie	165236,67	421723,28	3,98	0,00
076		164797,60	421201,29	5,04	0,00
077	woonfunctie	165174,16	421421,32	3,19	0,00
078		165170,44	421564,50	2,79	0,00
079		164620,81	421513,08	4,64	0,00
080		164947,12	421085,38	3,57	0,00
081		164950,39	421085,39	3,63	0,00
082		164958,08	421085,41	2,37	0,00
083	woonfunctie	165160,63	421457,92	3,07	0,00
084	industriefunctie	165238,20	421449,16	6,13	0,00
085		164837,29	421114,09	2,64	0,00
086		164993,68	421146,22	3,74	0,00
087		164969,56	421178,41	2,64	0,00
088	woonfunctie	164893,15	421079,58	7,64	0,00
089	woonfunctie	164854,92	421065,75	7,99	0,00
090	woonfunctie	164833,75	421255,21	8,93	0,00
091		165004,29	421095,65	3,34	0,00
092	woonfunctie	164801,57	421043,35	6,72	0,00
093		164993,64	421153,83	3,89	0,00
094	woonfunctie	164836,83	421291,08	8,91	0,00
095	woonfunctie	164836,64	421288,88	8,95	0,00
096		164993,83	421106,67	3,99	0,00
097	woonfunctie	164836,06	421282,11	8,94	0,00
098	woonfunctie	164836,06	421282,11	8,92	0,00
099	woonfunctie	164835,29	421273,14	8,92	0,00
100	woonfunctie	164835,29	421273,14	8,96	0,00
101	woonfunctie	164977,86	421131,01	6,90	0,00
102	woonfunctie	164834,90	421268,66	8,96	0,00
103	woonfunctie	164834,52	421264,18	8,91	0,00
104	woonfunctie	164834,14	421259,69	8,93	0,00
105		164823,72	421255,23	2,84	0,00
106		164823,98	421258,29	2,86	0,00
107		164824,23	421261,21	2,84	0,00
108	woonfunctie	164968,57	421117,47	8,06	0,00
109		164826,52	421264,02	2,85	0,00
110		164825,26	421273,16	2,84	0,00
111		164825,26	421273,16	2,84	0,00
112	woonfunctie	164974,22	421117,48	8,35	0,00
113	woonfunctie	164979,62	421117,49	8,39	0,00
114	woonfunctie	164990,68	421107,37	8,34	0,00
115	woonfunctie	164871,62	421292,01	8,86	0,00
116		164826,04	421282,13	2,85	0,00
117		164826,04	421282,13	2,84	0,00
118		164826,81	421291,10	2,84	0,00
119		164971,00	421093,41	2,95	0,00
120		164977,52	421093,41	2,96	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
061	Relatief	0 dB	0,80	0,80
062	Relatief	0 dB	0,80	0,80
063	Relatief	0 dB	0,80	0,80
064	Relatief	0 dB	0,80	0,80
065	Relatief	0 dB	0,80	0,80
066	Relatief	0 dB	0,80	0,80
067	Relatief	0 dB	0,80	0,80
068	Relatief	0 dB	0,80	0,80
069	Relatief	0 dB	0,80	0,80
070	Relatief	0 dB	0,80	0,80
071	Relatief	0 dB	0,80	0,80
072	Relatief	0 dB	0,80	0,80
073	Relatief	0 dB	0,80	0,80
074	Relatief	0 dB	0,80	0,80
075	Relatief	0 dB	0,80	0,80
076	Relatief	0 dB	0,80	0,80
077	Relatief	0 dB	0,80	0,80
078	Relatief	0 dB	0,80	0,80
079	Relatief	0 dB	0,80	0,80
080	Relatief	0 dB	0,80	0,80
081	Relatief	0 dB	0,80	0,80
082	Relatief	0 dB	0,80	0,80
083	Relatief	0 dB	0,80	0,80
084	Relatief	0 dB	0,80	0,80
085	Relatief	0 dB	0,80	0,80
086	Relatief	0 dB	0,80	0,80
087	Relatief	0 dB	0,80	0,80
088	Relatief	0 dB	0,80	0,80
089	Relatief	0 dB	0,80	0,80
090	Relatief	0 dB	0,80	0,80
091	Relatief	0 dB	0,80	0,80
092	Relatief	0 dB	0,80	0,80
093	Relatief	0 dB	0,80	0,80
094	Relatief	0 dB	0,80	0,80
095	Relatief	0 dB	0,80	0,80
096	Relatief	0 dB	0,80	0,80
097	Relatief	0 dB	0,80	0,80
098	Relatief	0 dB	0,80	0,80
099	Relatief	0 dB	0,80	0,80
100	Relatief	0 dB	0,80	0,80
101	Relatief	0 dB	0,80	0,80
102	Relatief	0 dB	0,80	0,80
103	Relatief	0 dB	0,80	0,80
104	Relatief	0 dB	0,80	0,80
105	Relatief	0 dB	0,80	0,80
106	Relatief	0 dB	0,80	0,80
107	Relatief	0 dB	0,80	0,80
108	Relatief	0 dB	0,80	0,80
109	Relatief	0 dB	0,80	0,80
110	Relatief	0 dB	0,80	0,80
111	Relatief	0 dB	0,80	0,80
112	Relatief	0 dB	0,80	0,80
113	Relatief	0 dB	0,80	0,80
114	Relatief	0 dB	0,80	0,80
115	Relatief	0 dB	0,80	0,80
116	Relatief	0 dB	0,80	0,80
117	Relatief	0 dB	0,80	0,80
118	Relatief	0 dB	0,80	0,80
119	Relatief	0 dB	0,80	0,80
120	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
121		164826,81	421291,10	2,84	0,00
122		164981,78	421095,91	2,95	0,00
123		164988,31	421093,44	2,96	0,00
124	woonfunctie	164885,31	421290,86	8,82	0,00
125	woonfunctie	164885,31	421290,86	8,82	0,00
126	woonfunctie	164880,83	421291,23	8,84	0,00
127		164874,68	421272,14	3,25	0,00
128		164877,55	421271,92	3,26	0,00
129		164883,64	421271,34	3,27	0,00
130		164883,64	421271,34	3,26	0,00
131		164886,20	421266,81	3,25	0,00
132		164883,30	421267,40	3,26	0,00
133	woonfunctie	164907,68	421236,62	7,14	0,00
134		164877,04	421265,75	3,26	0,00
135		164874,34	421268,17	3,25	0,00
136	woonfunctie	164863,36	421237,14	8,92	0,00
137	woonfunctie	164863,36	421237,14	8,91	0,00
138	woonfunctie	164865,40	421077,11	4,00	0,00
139	woonfunctie	164854,42	421237,89	8,92	0,00
140	woonfunctie	164849,94	421238,25	8,94	0,00
141		164867,18	421094,92	4,27	0,00
142	woonfunctie	164845,45	421238,61	8,97	0,00
143	woonfunctie	164840,71	421239,00	8,92	0,00
144	woonfunctie	164882,20	421254,48	8,76	0,00
145	woonfunctie	164877,71	421254,86	8,81	0,00
146	woonfunctie	164877,38	421254,89	8,84	0,00
147	woonfunctie	164868,43	421255,62	8,85	0,00
148		164840,72	421219,28	2,85	0,00
149		164843,51	421217,00	2,88	0,00
150		164849,70	421218,51	2,84	0,00
151		164855,54	421215,96	2,86	0,00
152		164861,45	421215,45	2,86	0,00
153		164858,65	421217,74	2,85	0,00
154	overige gebruiksfunctie	164611,55	421109,97	2,50	0,00
155	woonfunctie	164960,72	421166,31	7,53	0,00
156		165201,23	421892,33	5,31	0,00
157	woonfunctie	164956,93	421112,55	8,45	0,00
158	woonfunctie	164957,05	421104,79	8,18	0,00
159	woonfunctie	164960,24	421147,53	6,90	0,00
160	woonfunctie	164958,61	421139,33	7,39	0,00
161	woonfunctie	164958,98	421194,13	7,45	0,00
162	woonfunctie	164878,19	421053,60	7,62	0,00
163	woonfunctie	164884,08	421055,77	7,62	0,00
164	woonfunctie	164906,62	421055,52	8,29	0,00
165		164554,04	421932,20	2,96	0,00
166		164606,68	421962,96	5,65	0,00
167	woonfunctie	164920,43	421058,78	6,71	0,00
168		165053,14	421137,50	3,43	0,00
169	woonfunctie	164829,78	421056,31	6,39	0,00
170		165057,81	421135,56	3,44	0,00
171		165062,55	421133,65	3,43	0,00
172		165067,25	421131,73	3,43	0,00
173		165072,01	421129,78	3,42	0,00
174		165076,72	421127,89	3,45	0,00
175		165084,08	421128,27	2,76	0,00
176	bijeenkomstfunctie	164716,35	421108,90	5,84	0,00
177	woonfunctie	165099,36	421152,94	10,26	0,00
178	woonfunctie	165052,78	421145,72	8,16	0,00
179		165244,79	421531,39	4,00	0,00
180		165246,26	421551,39	3,86	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
121	Relatief	0 dB	0,80	0,80
122	Relatief	0 dB	0,80	0,80
123	Relatief	0 dB	0,80	0,80
124	Relatief	0 dB	0,80	0,80
125	Relatief	0 dB	0,80	0,80
126	Relatief	0 dB	0,80	0,80
127	Relatief	0 dB	0,80	0,80
128	Relatief	0 dB	0,80	0,80
129	Relatief	0 dB	0,80	0,80
130	Relatief	0 dB	0,80	0,80
131	Relatief	0 dB	0,80	0,80
132	Relatief	0 dB	0,80	0,80
133	Relatief	0 dB	0,80	0,80
134	Relatief	0 dB	0,80	0,80
135	Relatief	0 dB	0,80	0,80
136	Relatief	0 dB	0,80	0,80
137	Relatief	0 dB	0,80	0,80
138	Relatief	0 dB	0,80	0,80
139	Relatief	0 dB	0,80	0,80
140	Relatief	0 dB	0,80	0,80
141	Relatief	0 dB	0,80	0,80
142	Relatief	0 dB	0,80	0,80
143	Relatief	0 dB	0,80	0,80
144	Relatief	0 dB	0,80	0,80
145	Relatief	0 dB	0,80	0,80
146	Relatief	0 dB	0,80	0,80
147	Relatief	0 dB	0,80	0,80
148	Relatief	0 dB	0,80	0,80
149	Relatief	0 dB	0,80	0,80
150	Relatief	0 dB	0,80	0,80
151	Relatief	0 dB	0,80	0,80
152	Relatief	0 dB	0,80	0,80
153	Relatief	0 dB	0,80	0,80
154	Relatief	0 dB	0,80	0,80
155	Relatief	0 dB	0,80	0,80
156	Relatief	0 dB	0,80	0,80
157	Relatief	0 dB	0,80	0,80
158	Relatief	0 dB	0,80	0,80
159	Relatief	0 dB	0,80	0,80
160	Relatief	0 dB	0,80	0,80
161	Relatief	0 dB	0,80	0,80
162	Relatief	0 dB	0,80	0,80
163	Relatief	0 dB	0,80	0,80
164	Relatief	0 dB	0,80	0,80
165	Relatief	0 dB	0,80	0,80
166	Relatief	0 dB	0,80	0,80
167	Relatief	0 dB	0,80	0,80
168	Relatief	0 dB	0,80	0,80
169	Relatief	0 dB	0,80	0,80
170	Relatief	0 dB	0,80	0,80
171	Relatief	0 dB	0,80	0,80
172	Relatief	0 dB	0,80	0,80
173	Relatief	0 dB	0,80	0,80
174	Relatief	0 dB	0,80	0,80
175	Relatief	0 dB	0,80	0,80
176	Relatief	0 dB	0,80	0,80
177	Relatief	0 dB	0,80	0,80
178	Relatief	0 dB	0,80	0,80
179	Relatief	0 dB	0,80	0,80
180	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
181	woonfunctie	165061,11	421152,11	8,28	0,00
182	woonfunctie	165067,17	421139,90	8,36	0,00
183	woonfunctie	165081,35	421134,15	8,24	0,00
184	woonfunctie	165097,89	421137,24	8,99	0,00
185	woonfunctie	165091,99	421133,25	8,15	0,00
186	woonfunctie	164921,93	421085,04	7,51	0,00
187	woonfunctie	165075,30	421146,37	8,33	0,00
188	woonfunctie	164907,58	421106,46	7,99	0,00
189	woonfunctie	164920,76	421112,45	7,50	0,00
190	woonfunctie	165071,89	421137,98	8,29	0,00
191	woonfunctie	165086,08	421132,24	8,35	0,00
192	woonfunctie	164911,57	421151,63	7,26	0,00
193	woonfunctie	164907,81	421162,99	7,00	0,00
194	woonfunctie	164919,94	421177,42	6,87	0,00
195	woonfunctie	164912,33	421183,53	6,82	0,00
196	woonfunctie	164924,01	421191,46	7,21	0,00
197	woonfunctie	164832,77	421069,57	6,46	0,00
198	woonfunctie	164924,78	421205,85	6,85	0,00
199	woonfunctie	164955,51	421206,70	7,63	0,00
200		164965,23	421195,16	3,37	0,00
201	woonfunctie	164817,42	421091,04	4,97	0,00
202	woonfunctie	164367,80	421460,87	6,82	0,00
203		164349,50	421451,88	3,67	0,00
204	woonfunctie	164418,15	421493,78	3,67	0,00
205	woonfunctie	164802,60	421051,88	5,88	0,00
206	woonfunctie	164952,82	421078,84	3,93	0,00
207	woonfunctie	164436,64	421417,70	6,82	0,00
208	woonfunctie	164950,39	421075,80	7,89	0,00
209	woonfunctie	164408,48	421430,15	6,82	0,00
210	woonfunctie	164464,32	421480,84	6,82	0,00
211	woonfunctie	164414,13	421504,59	6,82	0,00
212		164910,28	421077,14	2,89	0,00
213	woonfunctie	164384,99	421495,82	3,67	0,00
214		164954,93	421095,60	3,42	0,00
215		164963,17	421110,02	3,42	0,00
216	woonfunctie	164892,64	421195,67	4,96	0,00
217	woonfunctie	164212,55	421555,54	12,00	0,00
218	woonfunctie	164378,13	421508,28	6,82	0,00
219	woonfunctie	164854,31	421338,38	13,89	0,00
220		164335,81	421459,41	2,97	0,00
221	woonfunctie	164478,72	421457,32	3,67	0,00
222	woonfunctie	164441,14	421482,04	3,67	0,00
223		164863,97	421126,02	2,36	0,00
224	woonfunctie	164423,33	421411,82	3,67	0,00
225	woonfunctie	164489,85	421463,02	6,82	0,00
226		164476,31	421454,70	3,67	0,00
227		164219,66	421490,92	2,93	0,00
228		164220,36	421493,29	2,93	0,00
229		164217,16	421497,56	2,93	0,00
230		164207,32	421503,10	2,93	0,00
231		164204,22	421504,02	2,93	0,00
232		164196,98	421506,24	2,93	0,00
233		164196,98	421506,24	2,93	0,00
234		164198,24	421510,39	2,93	0,00
235		164195,15	421511,33	2,93	0,00
236		164205,48	421508,18	2,93	0,00
237		164208,58	421507,25	2,93	0,00
238		164215,87	421505,04	2,93	0,00
239		164218,91	421504,12	2,93	0,00
240		164229,25	421501,00	2,93	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
181	Relatief	0 dB	0,80	0,80
182	Relatief	0 dB	0,80	0,80
183	Relatief	0 dB	0,80	0,80
184	Relatief	0 dB	0,80	0,80
185	Relatief	0 dB	0,80	0,80
186	Relatief	0 dB	0,80	0,80
187	Relatief	0 dB	0,80	0,80
188	Relatief	0 dB	0,80	0,80
189	Relatief	0 dB	0,80	0,80
190	Relatief	0 dB	0,80	0,80
191	Relatief	0 dB	0,80	0,80
192	Relatief	0 dB	0,80	0,80
193	Relatief	0 dB	0,80	0,80
194	Relatief	0 dB	0,80	0,80
195	Relatief	0 dB	0,80	0,80
196	Relatief	0 dB	0,80	0,80
197	Relatief	0 dB	0,80	0,80
198	Relatief	0 dB	0,80	0,80
199	Relatief	0 dB	0,80	0,80
200	Relatief	0 dB	0,80	0,80
201	Relatief	0 dB	0,80	0,80
202	Relatief	0 dB	0,80	0,80
203	Relatief	0 dB	0,80	0,80
204	Relatief	0 dB	0,80	0,80
205	Relatief	0 dB	0,80	0,80
206	Relatief	0 dB	0,80	0,80
207	Relatief	0 dB	0,80	0,80
208	Relatief	0 dB	0,80	0,80
209	Relatief	0 dB	0,80	0,80
210	Relatief	0 dB	0,80	0,80
211	Relatief	0 dB	0,80	0,80
212	Relatief	0 dB	0,80	0,80
213	Relatief	0 dB	0,80	0,80
214	Relatief	0 dB	0,80	0,80
215	Relatief	0 dB	0,80	0,80
216	Relatief	0 dB	0,80	0,80
217	Relatief	0 dB	0,80	0,80
218	Relatief	0 dB	0,80	0,80
219	Relatief	0 dB	0,80	0,80
220	Relatief	0 dB	0,80	0,80
221	Relatief	0 dB	0,80	0,80
222	Relatief	0 dB	0,80	0,80
223	Relatief	0 dB	0,80	0,80
224	Relatief	0 dB	0,80	0,80
225	Relatief	0 dB	0,80	0,80
226	Relatief	0 dB	0,80	0,80
227	Relatief	0 dB	0,80	0,80
228	Relatief	0 dB	0,80	0,80
229	Relatief	0 dB	0,80	0,80
230	Relatief	0 dB	0,80	0,80
231	Relatief	0 dB	0,80	0,80
232	Relatief	0 dB	0,80	0,80
233	Relatief	0 dB	0,80	0,80
234	Relatief	0 dB	0,80	0,80
235	Relatief	0 dB	0,80	0,80
236	Relatief	0 dB	0,80	0,80
237	Relatief	0 dB	0,80	0,80
238	Relatief	0 dB	0,80	0,80
239	Relatief	0 dB	0,80	0,80
240	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
241		164397,11	421420,76	2,97	0,00
242		164229,25	421501,00	2,93	0,00
243		164237,57	421498,52	2,93	0,00
244		164307,66	421457,55	2,97	0,00
245		164307,68	421463,54	2,97	0,00
246		164312,68	421468,39	2,97	0,00
247		164312,73	421472,54	2,97	0,00
248		164317,15	421476,14	2,97	0,00
249		164314,77	421480,85	2,97	0,00
250		164319,20	421484,45	2,97	0,00
251		164318,52	421488,93	2,97	0,00
252		164323,53	421493,79	2,97	0,00
253		164352,42	421445,36	2,97	0,00
254		164345,59	421449,13	2,97	0,00
255		164342,30	421453,78	2,97	0,00
256		164330,43	421457,47	2,97	0,00
257		164326,53	421462,46	2,97	0,00
258		164318,57	421466,85	2,97	0,00
259		164322,45	421461,85	2,97	0,00
260		164339,10	421454,75	2,97	0,00
261		164383,07	421428,49	2,97	0,00
262		164389,76	421424,81	2,97	0,00
263		164382,03	421431,91	2,97	0,00
264		164376,58	421434,12	2,97	0,00
265		164374,94	421437,88	2,97	0,00
266		164367,30	421437,17	2,97	0,00
267		164366,26	421440,59	2,97	0,00
268		164359,41	421441,51	2,97	0,00
269		164357,77	421445,26	2,97	0,00
270		164436,09	421399,32	2,97	0,00
271		164426,93	421404,36	2,97	0,00
272		164428,13	421406,55	2,97	0,00
273		164418,52	421408,99	2,97	0,00
274		164417,47	421412,41	2,97	0,00
275		164412,02	421414,61	2,97	0,00
276		164413,23	421416,80	2,97	0,00
277		164403,80	421417,09	2,97	0,00
278		164405,00	421419,28	2,97	0,00
279		164439,45	421396,45	2,97	0,00
280		164442,35	421401,76	2,97	0,00
281		164444,51	421409,18	2,97	0,00
282		164448,26	421410,83	2,97	0,00
283		164449,71	421418,64	2,97	0,00
284		164118,97	421593,68	3,12	0,00
285		164453,47	421420,29	2,97	0,00
286		164987,47	421192,38	3,89	0,00
287		164994,29	421188,22	3,94	0,00
288	woonfunctie	164456,26	421389,22	6,88	0,00
289	woonfunctie	164456,75	421390,11	6,88	0,00
290	woonfunctie	164459,35	421394,84	6,88	0,00
291	woonfunctie	164461,96	421399,57	6,88	0,00
292	woonfunctie	164464,56	421404,30	6,88	0,00
293	woonfunctie	164467,17	421409,04	6,88	0,00
294	woonfunctie	164313,36	421450,64	6,88	0,00
295	bijeenkomstfunctie	164808,96	421383,26	4,29	0,00
296	woonfunctie	164317,24	421448,97	6,88	0,00
297	woonfunctie	164321,12	421447,31	6,88	0,00
298	woonfunctie	164326,10	421445,17	6,88	0,00
299	woonfunctie	164329,98	421443,50	6,88	0,00
300	woonfunctie	164333,86	421441,83	6,88	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
241	Relatief	0 dB	0,80	0,80
242	Relatief	0 dB	0,80	0,80
243	Relatief	0 dB	0,80	0,80
244	Relatief	0 dB	0,80	0,80
245	Relatief	0 dB	0,80	0,80
246	Relatief	0 dB	0,80	0,80
247	Relatief	0 dB	0,80	0,80
248	Relatief	0 dB	0,80	0,80
249	Relatief	0 dB	0,80	0,80
250	Relatief	0 dB	0,80	0,80
251	Relatief	0 dB	0,80	0,80
252	Relatief	0 dB	0,80	0,80
253	Relatief	0 dB	0,80	0,80
254	Relatief	0 dB	0,80	0,80
255	Relatief	0 dB	0,80	0,80
256	Relatief	0 dB	0,80	0,80
257	Relatief	0 dB	0,80	0,80
258	Relatief	0 dB	0,80	0,80
259	Relatief	0 dB	0,80	0,80
260	Relatief	0 dB	0,80	0,80
261	Relatief	0 dB	0,80	0,80
262	Relatief	0 dB	0,80	0,80
263	Relatief	0 dB	0,80	0,80
264	Relatief	0 dB	0,80	0,80
265	Relatief	0 dB	0,80	0,80
266	Relatief	0 dB	0,80	0,80
267	Relatief	0 dB	0,80	0,80
268	Relatief	0 dB	0,80	0,80
269	Relatief	0 dB	0,80	0,80
270	Relatief	0 dB	0,80	0,80
271	Relatief	0 dB	0,80	0,80
272	Relatief	0 dB	0,80	0,80
273	Relatief	0 dB	0,80	0,80
274	Relatief	0 dB	0,80	0,80
275	Relatief	0 dB	0,80	0,80
276	Relatief	0 dB	0,80	0,80
277	Relatief	0 dB	0,80	0,80
278	Relatief	0 dB	0,80	0,80
279	Relatief	0 dB	0,80	0,80
280	Relatief	0 dB	0,80	0,80
281	Relatief	0 dB	0,80	0,80
282	Relatief	0 dB	0,80	0,80
283	Relatief	0 dB	0,80	0,80
284	Relatief	0 dB	0,80	0,80
285	Relatief	0 dB	0,80	0,80
286	Relatief	0 dB	0,80	0,80
287	Relatief	0 dB	0,80	0,80
288	Relatief	0 dB	0,80	0,80
289	Relatief	0 dB	0,80	0,80
290	Relatief	0 dB	0,80	0,80
291	Relatief	0 dB	0,80	0,80
292	Relatief	0 dB	0,80	0,80
293	Relatief	0 dB	0,80	0,80
294	Relatief	0 dB	0,80	0,80
295	Relatief	0 dB	0,80	0,80
296	Relatief	0 dB	0,80	0,80
297	Relatief	0 dB	0,80	0,80
298	Relatief	0 dB	0,80	0,80
299	Relatief	0 dB	0,80	0,80
300	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
301	woonfunctie	164337,73	421440,17	6,88	0,00
302	woonfunctie	164369,28	421459,82	3,67	0,00
303	woonfunctie	164341,61	421438,50	6,88	0,00
304	woonfunctie	164346,68	421436,32	6,88	0,00
305	woonfunctie	164354,67	421432,89	6,88	0,00
306	woonfunctie	164359,10	421430,98	6,88	0,00
307	woonfunctie	164362,98	421429,32	6,88	0,00
308	woonfunctie	164366,85	421427,65	6,88	0,00
309	woonfunctie	164371,84	421425,51	6,88	0,00
310	woonfunctie	164375,72	421423,84	6,88	0,00
311	woonfunctie	164379,59	421422,17	6,88	0,00
312	woonfunctie	164384,02	421420,27	6,88	0,00
313	woonfunctie	164385,44	421419,66	6,88	0,00
314	woonfunctie	165002,12	421106,61	8,19	0,00
315	woonfunctie	164907,15	421207,15	6,14	0,00
316	woonfunctie	164999,82	421175,21	7,12	0,00
317	woonfunctie	164999,88	421163,53	7,12	0,00
318	woonfunctie	165002,15	421099,09	7,87	0,00
319	woonfunctie	164973,49	421205,55	7,03	0,00
320	woonfunctie	165000,92	421138,72	8,42	0,00
321	woonfunctie	164981,93	421189,04	7,64	0,00
322	woonfunctie	165001,33	421178,88	7,12	0,00
323	woonfunctie	164136,31	421553,45	6,74	0,00
324	woonfunctie	164437,90	421465,92	6,82	0,00
325	woonfunctie	164378,09	421457,83	6,82	0,00
326	woonfunctie	164396,40	421436,57	6,82	0,00
327	woonfunctie	164441,96	421487,78	6,82	0,00
328	woonfunctie	164403,86	421501,48	3,67	0,00
329	woonfunctie	164402,14	421484,10	6,82	0,00
330	woonfunctie	164346,72	421513,46	6,82	0,00
331	woonfunctie	164391,32	421484,35	6,82	0,00
332		164817,61	421076,98	2,87	0,00
333	woonfunctie	164406,49	421508,79	6,82	0,00
334	industriefunctie	165123,22	421442,80	6,13	0,00
335		164979,49	421163,73	2,79	0,00
336	woonfunctie	164955,51	421206,72	8,12	0,00
337		164802,67	421183,27	3,14	0,00
338	woonfunctie	164235,31	421484,19	6,88	0,00
339	woonfunctie	164237,91	421493,86	6,88	0,00
340	woonfunctie	164243,81	421510,94	6,88	0,00
341	woonfunctie	164239,17	421515,10	6,88	0,00
342	woonfunctie	164234,09	421516,95	6,88	0,00
343	woonfunctie	164228,92	421518,52	6,88	0,00
344	woonfunctie	164223,87	421520,46	6,88	0,00
345	woonfunctie	164218,50	421521,38	6,88	0,00
346	woonfunctie	164213,42	421523,23	6,88	0,00
347	woonfunctie	164208,25	421524,78	6,88	0,00
348	woonfunctie	164203,20	421526,72	6,88	0,00
349	woonfunctie	164766,11	421058,73	2,87	0,00
350	woonfunctie	164359,21	421524,46	3,67	0,00
351	woonfunctie	164124,43	421566,74	6,74	0,00
352	woonfunctie	164325,66	421486,20	6,82	0,00
353	woonfunctie	164421,60	421475,79	6,82	0,00
354	woonfunctie	164429,35	421426,64	6,82	0,00
355	woonfunctie	164453,28	421457,21	6,82	0,00
356	woonfunctie	164474,78	421440,46	6,82	0,00
357	woonfunctie	164470,84	421480,00	6,82	0,00
358	woonfunctie	164431,56	421493,16	6,82	0,00
359	woonfunctie	164385,57	421521,74	6,82	0,00
360	woonfunctie	164464,48	421436,32	6,82	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
301	Relatief	0 dB	0,80	0,80
302	Relatief	0 dB	0,80	0,80
303	Relatief	0 dB	0,80	0,80
304	Relatief	0 dB	0,80	0,80
305	Relatief	0 dB	0,80	0,80
306	Relatief	0 dB	0,80	0,80
307	Relatief	0 dB	0,80	0,80
308	Relatief	0 dB	0,80	0,80
309	Relatief	0 dB	0,80	0,80
310	Relatief	0 dB	0,80	0,80
311	Relatief	0 dB	0,80	0,80
312	Relatief	0 dB	0,80	0,80
313	Relatief	0 dB	0,80	0,80
314	Relatief	0 dB	0,80	0,80
315	Relatief	0 dB	0,80	0,80
316	Relatief	0 dB	0,80	0,80
317	Relatief	0 dB	0,80	0,80
318	Relatief	0 dB	0,80	0,80
319	Relatief	0 dB	0,80	0,80
320	Relatief	0 dB	0,80	0,80
321	Relatief	0 dB	0,80	0,80
322	Relatief	0 dB	0,80	0,80
323	Relatief	0 dB	0,80	0,80
324	Relatief	0 dB	0,80	0,80
325	Relatief	0 dB	0,80	0,80
326	Relatief	0 dB	0,80	0,80
327	Relatief	0 dB	0,80	0,80
328	Relatief	0 dB	0,80	0,80
329	Relatief	0 dB	0,80	0,80
330	Relatief	0 dB	0,80	0,80
331	Relatief	0 dB	0,80	0,80
332	Relatief	0 dB	0,80	0,80
333	Relatief	0 dB	0,80	0,80
334	Relatief	0 dB	0,80	0,80
335	Relatief	0 dB	0,80	0,80
336	Relatief	0 dB	0,80	0,80
337	Relatief	0 dB	0,80	0,80
338	Relatief	0 dB	0,80	0,80
339	Relatief	0 dB	0,80	0,80
340	Relatief	0 dB	0,80	0,80
341	Relatief	0 dB	0,80	0,80
342	Relatief	0 dB	0,80	0,80
343	Relatief	0 dB	0,80	0,80
344	Relatief	0 dB	0,80	0,80
345	Relatief	0 dB	0,80	0,80
346	Relatief	0 dB	0,80	0,80
347	Relatief	0 dB	0,80	0,80
348	Relatief	0 dB	0,80	0,80
349	Relatief	0 dB	0,80	0,80
350	Relatief	0 dB	0,80	0,80
351	Relatief	0 dB	0,80	0,80
352	Relatief	0 dB	0,80	0,80
353	Relatief	0 dB	0,80	0,80
354	Relatief	0 dB	0,80	0,80
355	Relatief	0 dB	0,80	0,80
356	Relatief	0 dB	0,80	0,80
357	Relatief	0 dB	0,80	0,80
358	Relatief	0 dB	0,80	0,80
359	Relatief	0 dB	0,80	0,80
360	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
361	woonfunctie	165163,72	421408,33	3,18	0,00
362	woonfunctie	164354,60	421469,54	6,82	0,00
363	woonfunctie	164361,60	421508,38	6,82	0,00
364	woonfunctie	164335,67	421544,91	6,88	0,00
365	woonfunctie	164333,39	421540,02	6,88	0,00
366		164345,10	421540,53	2,97	0,00
367		164342,84	421541,58	2,97	0,00
368	woonfunctie	164322,42	421539,17	6,88	0,00
369		164339,74	421531,10	2,97	0,00
370	woonfunctie	164328,94	421530,48	6,88	0,00
371		164339,74	421531,10	2,97	0,00
372		164336,06	421520,91	2,97	0,00
373	woonfunctie	164326,54	421525,34	6,88	0,00
374	woonfunctie	164317,85	421529,38	6,88	0,00
375		164333,77	421521,97	2,97	0,00
376		164330,14	421514,13	2,97	0,00
377	woonfunctie	164313,19	421519,38	6,88	0,00
378	woonfunctie	164312,59	421495,29	6,88	0,00
379	woonfunctie	164310,40	421490,60	6,88	0,00
380	woonfunctie	164308,42	421486,36	6,88	0,00
381	woonfunctie	164298,10	421486,81	6,88	0,00
382	woonfunctie	164304,99	421478,97	6,88	0,00
383	woonfunctie	164303,21	421475,16	6,88	0,00
384	woonfunctie	164292,27	421474,30	6,88	0,00
385	woonfunctie	164299,73	421464,87	6,88	0,00
386	woonfunctie	164287,59	421464,27	6,88	0,00
387	woonfunctie	164374,59	421533,37	6,82	0,00
388	woonfunctie	164357,52	421541,30	6,82	0,00
389		164913,63	421222,34	3,00	0,00
390	woonfunctie	164465,38	421455,58	3,67	0,00
391	woonfunctie	164142,18	421580,93	6,74	0,00
392	woonfunctie	164126,99	421600,46	6,74	0,00
393	woonfunctie	164136,17	421526,80	6,74	0,00
394	industriefunctie,kantoorfunctie,winkelfunctie	165190,18	421700,26	6,74	0,00
395	woonfunctie	163955,71	421610,18	7,60	0,00
396	woonfunctie	164807,80	420897,55	6,10	0,00
397	woonfunctie	164011,02	421607,80	7,59	0,00
398	woonfunctie	164664,33	420841,37	3,40	0,00
399	woonfunctie	164625,80	420807,14	3,57	0,00
400	woonfunctie	164584,31	420786,39	3,61	0,00
401	woonfunctie	164663,51	420815,79	5,89	0,00
402	woonfunctie	164715,35	420857,42	4,13	0,00
403	woonfunctie	164621,64	420910,05	6,18	0,00
404	woonfunctie	164652,54	420819,10	7,48	0,00
405	woonfunctie	164604,81	420750,81	6,82	0,00
406	woonfunctie	164699,05	420834,46	3,53	0,00
407	woonfunctie	164767,02	420846,58	3,41	0,00
408	woonfunctie	164656,76	420899,67	7,06	0,00
409	woonfunctie	163981,50	421622,51	7,60	0,00
410	woonfunctie	164045,87	421565,61	2,75	0,00
411	woonfunctie	164628,63	420861,92	2,81	0,00
412	woonfunctie	164627,99	420775,51	4,91	0,00
413	woonfunctie	164661,34	420766,98	6,21	0,00
414	woonfunctie	164722,52	420790,95	3,82	0,00
415	woonfunctie	163976,04	421611,19	7,61	0,00
416	woonfunctie	163932,97	421614,14	7,67	0,00
417	woonfunctie	164657,92	420847,46	3,36	0,00
418	woonfunctie	164637,99	420822,80	6,30	0,00
419	woonfunctie	164567,57	420767,63	6,08	0,00
420	woonfunctie	163926,65	421616,86	2,54	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
361	Relatief	0 dB	0,80	0,80
362	Relatief	0 dB	0,80	0,80
363	Relatief	0 dB	0,80	0,80
364	Relatief	0 dB	0,80	0,80
365	Relatief	0 dB	0,80	0,80
366	Relatief	0 dB	0,80	0,80
367	Relatief	0 dB	0,80	0,80
368	Relatief	0 dB	0,80	0,80
369	Relatief	0 dB	0,80	0,80
370	Relatief	0 dB	0,80	0,80
371	Relatief	0 dB	0,80	0,80
372	Relatief	0 dB	0,80	0,80
373	Relatief	0 dB	0,80	0,80
374	Relatief	0 dB	0,80	0,80
375	Relatief	0 dB	0,80	0,80
376	Relatief	0 dB	0,80	0,80
377	Relatief	0 dB	0,80	0,80
378	Relatief	0 dB	0,80	0,80
379	Relatief	0 dB	0,80	0,80
380	Relatief	0 dB	0,80	0,80
381	Relatief	0 dB	0,80	0,80
382	Relatief	0 dB	0,80	0,80
383	Relatief	0 dB	0,80	0,80
384	Relatief	0 dB	0,80	0,80
385	Relatief	0 dB	0,80	0,80
386	Relatief	0 dB	0,80	0,80
387	Relatief	0 dB	0,80	0,80
388	Relatief	0 dB	0,80	0,80
389	Relatief	0 dB	0,80	0,80
390	Relatief	0 dB	0,80	0,80
391	Relatief	0 dB	0,80	0,80
392	Relatief	0 dB	0,80	0,80
393	Relatief	0 dB	0,80	0,80
394	Relatief	0 dB	0,80	0,80
395	Relatief	0 dB	0,80	0,80
396	Relatief	0 dB	0,80	0,80
397	Relatief	0 dB	0,80	0,80
398	Relatief	0 dB	0,80	0,80
399	Relatief	0 dB	0,80	0,80
400	Relatief	0 dB	0,80	0,80
401	Relatief	0 dB	0,80	0,80
402	Relatief	0 dB	0,80	0,80
403	Relatief	0 dB	0,80	0,80
404	Relatief	0 dB	0,80	0,80
405	Relatief	0 dB	0,80	0,80
406	Relatief	0 dB	0,80	0,80
407	Relatief	0 dB	0,80	0,80
408	Relatief	0 dB	0,80	0,80
409	Relatief	0 dB	0,80	0,80
410	Relatief	0 dB	0,80	0,80
411	Relatief	0 dB	0,80	0,80
412	Relatief	0 dB	0,80	0,80
413	Relatief	0 dB	0,80	0,80
414	Relatief	0 dB	0,80	0,80
415	Relatief	0 dB	0,80	0,80
416	Relatief	0 dB	0,80	0,80
417	Relatief	0 dB	0,80	0,80
418	Relatief	0 dB	0,80	0,80
419	Relatief	0 dB	0,80	0,80
420	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
421	woonfunctie	163970,95	421611,07	7,64	0,00
422	woonfunctie	164018,45	421617,91	7,62	0,00
423	woonfunctie	164020,97	421605,63	7,61	0,00
424	woonfunctie	164691,25	420751,87	6,24	0,00
425	woonfunctie	164725,33	421019,69	3,39	0,00
426	woonfunctie	164596,73	420808,19	3,49	0,00
427	woonfunctie	164616,33	420761,14	6,20	0,00
428	woonfunctie	164680,40	420746,98	3,63	0,00
429	woonfunctie	164725,60	420826,67	6,69	0,00
430	woonfunctie	164746,87	420821,39	3,78	0,00
431	woonfunctie	163959,94	421622,02	7,60	0,00
432	woonfunctie	164025,88	421604,28	7,62	0,00
433		164674,29	420766,62	3,53	0,00
434	woonfunctie	164680,28	420836,96	4,60	0,00
435		164613,78	420740,54	3,33	0,00
436		164673,72	420729,96	2,14	0,00
437		164099,51	421752,44	4,26	0,00
438		164811,71	420918,08	4,72	0,00
439		164682,69	420909,26	3,12	0,00
440	woonfunctie	164026,89	421746,13	7,25	0,00
441		164605,07	420791,60	2,87	0,00
442	woonfunctie	164707,55	420859,64	6,10	0,00
443	woonfunctie	163945,62	421608,88	7,60	0,00
444	woonfunctie	164586,29	420755,44	6,39	0,00
445	woonfunctie	163965,32	421622,42	7,59	0,00
446		164670,53	420925,42	2,68	0,00
447	woonfunctie	164680,45	420798,11	5,68	0,00
448	woonfunctie	164656,76	420899,67	6,65	0,00
449	woonfunctie	164747,67	421035,00	4,92	0,00
450	woonfunctie	163945,33	421608,83	7,62	0,00
451		164591,17	420731,22	2,68	0,00
452		164625,80	420807,14	3,60	0,00
453		164651,53	420805,32	3,35	0,00
454	woonfunctie	164772,30	420853,18	3,23	0,00
455		164614,64	420908,14	2,47	0,00
456	woonfunctie	164644,11	420786,04	6,34	0,00
457		164769,66	420913,40	5,02	0,00
458		164709,71	420840,71	3,26	0,00
459	woonfunctie	164753,57	420885,54	4,85	0,00
460	woonfunctie	164569,31	420642,43	6,87	0,00
461		164694,03	420755,35	3,12	0,00
462	industriefunctie,woonfunctie	164113,54	421708,51	5,58	0,00
463	woonfunctie	164754,97	420898,91	5,31	0,00
464	woonfunctie	164776,94	420899,71	4,47	0,00
465	woonfunctie	164692,83	420794,13	3,66	0,00
466	woonfunctie	164002,52	421620,80	7,62	0,00
467	woonfunctie	163950,67	421609,53	7,61	0,00
468	overige gebruiksfunctie	164531,90	420948,64	2,34	0,00
469	woonfunctie	164006,00	421608,63	7,62	0,00
470		164772,55	421032,42	4,37	0,00
471		164667,60	420797,62	3,44	0,00
472	sportfunctie	164476,23	420891,61	6,85	0,00
473		164701,70	420809,55	3,54	0,00
474	woonfunctie	164844,24	421029,37	8,96	0,00
475	woonfunctie	164830,50	421033,78	8,97	0,00
476	woonfunctie	164825,26	421031,65	8,27	0,00
477		164844,46	421020,91	3,85	0,00
478		164840,53	421021,99	3,83	0,00
479		164833,57	421019,15	3,80	0,00
480	woonfunctie	164859,66	421008,81	8,96	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
421	Relatief	0 dB	0,80	0,80
422	Relatief	0 dB	0,80	0,80
423	Relatief	0 dB	0,80	0,80
424	Relatief	0 dB	0,80	0,80
425	Relatief	0 dB	0,80	0,80
426	Relatief	0 dB	0,80	0,80
427	Relatief	0 dB	0,80	0,80
428	Relatief	0 dB	0,80	0,80
429	Relatief	0 dB	0,80	0,80
430	Relatief	0 dB	0,80	0,80
431	Relatief	0 dB	0,80	0,80
432	Relatief	0 dB	0,80	0,80
433	Relatief	0 dB	0,80	0,80
434	Relatief	0 dB	0,80	0,80
435	Relatief	0 dB	0,80	0,80
436	Relatief	0 dB	0,80	0,80
437	Relatief	0 dB	0,80	0,80
438	Relatief	0 dB	0,80	0,80
439	Relatief	0 dB	0,80	0,80
440	Relatief	0 dB	0,80	0,80
441	Relatief	0 dB	0,80	0,80
442	Relatief	0 dB	0,80	0,80
443	Relatief	0 dB	0,80	0,80
444	Relatief	0 dB	0,80	0,80
445	Relatief	0 dB	0,80	0,80
446	Relatief	0 dB	0,80	0,80
447	Relatief	0 dB	0,80	0,80
448	Relatief	0 dB	0,80	0,80
449	Relatief	0 dB	0,80	0,80
450	Relatief	0 dB	0,80	0,80
451	Relatief	0 dB	0,80	0,80
452	Relatief	0 dB	0,80	0,80
453	Relatief	0 dB	0,80	0,80
454	Relatief	0 dB	0,80	0,80
455	Relatief	0 dB	0,80	0,80
456	Relatief	0 dB	0,80	0,80
457	Relatief	0 dB	0,80	0,80
458	Relatief	0 dB	0,80	0,80
459	Relatief	0 dB	0,80	0,80
460	Relatief	0 dB	0,80	0,80
461	Relatief	0 dB	0,80	0,80
462	Relatief	0 dB	0,80	0,80
463	Relatief	0 dB	0,80	0,80
464	Relatief	0 dB	0,80	0,80
465	Relatief	0 dB	0,80	0,80
466	Relatief	0 dB	0,80	0,80
467	Relatief	0 dB	0,80	0,80
468	Relatief	0 dB	0,80	0,80
469	Relatief	0 dB	0,80	0,80
470	Relatief	0 dB	0,80	0,80
471	Relatief	0 dB	0,80	0,80
472	Relatief	0 dB	0,80	0,80
473	Relatief	0 dB	0,80	0,80
474	Relatief	0 dB	0,80	0,80
475	Relatief	0 dB	0,80	0,80
476	Relatief	0 dB	0,80	0,80
477	Relatief	0 dB	0,80	0,80
478	Relatief	0 dB	0,80	0,80
479	Relatief	0 dB	0,80	0,80
480	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
481	woonfunctie	164858,18	421014,04	8,94	0,00
482	woonfunctie	164856,14	421019,04	8,99	0,00
483	woonfunctie	164854,10	421024,04	8,99	0,00
484		164695,23	420921,16	2,87	0,00
485	woonfunctie	164852,06	421029,04	8,95	0,00
486	woonfunctie	164850,03	421034,04	8,94	0,00
487	woonfunctie	164858,60	421037,54	8,82	0,00
488	woonfunctie	164825,71	420994,97	9,00	0,00
489	woonfunctie	164823,67	420999,97	8,97	0,00
490	woonfunctie	164832,25	421003,47	8,98	0,00
491	woonfunctie	164819,59	421009,97	8,97	0,00
492	woonfunctie	164817,56	421014,97	8,93	0,00
493	woonfunctie	164826,14	421018,47	8,96	0,00
494		164874,51	421020,78	3,50	0,00
495	woonfunctie	164824,10	421023,47	8,23	0,00
496		164879,44	421014,54	3,50	0,00
497		164875,69	421024,68	3,44	0,00
498		164870,76	421030,92	3,46	0,00
499		164871,94	421034,81	3,43	0,00
500		164868,10	421037,97	3,50	0,00
501		164868,18	421044,95	3,46	0,00
502		164817,93	420989,34	3,46	0,00
503	woonfunctie	164759,12	420953,87	7,05	0,00
504		164812,95	420995,60	3,42	0,00
505		164812,06	420998,69	3,43	0,00
506		164809,20	421005,74	3,48	0,00
507		164808,44	421008,92	3,44	0,00
508		164805,46	421015,88	3,41	0,00
509		164804,33	421018,92	3,43	0,00
510		164794,67	420930,77	3,87	0,00
511		164737,83	420890,65	3,27	0,00
512		164759,49	420931,06	2,91	0,00
513	woonfunctie	164755,96	420997,77	7,89	0,00
514	gezondheidszorgfunctie	164479,59	420752,27	5,56	0,00
515	woonfunctie	164738,28	420999,24	5,28	0,00
516	woonfunctie	164843,53	420942,22	8,09	0,00
517	woonfunctie	164845,11	420944,19	8,18	0,00
518		164829,66	420924,88	2,66	0,00
519		164830,50	420925,94	2,88	0,00
520		164825,58	420931,35	2,89	0,00
521		164824,36	420934,38	2,89	0,00
522	woonfunctie	164795,40	420982,98	8,35	0,00
523	woonfunctie	164789,74	420982,36	8,31	0,00
524	woonfunctie	164784,07	420981,74	8,39	0,00
525	woonfunctie	164778,40	420981,12	8,29	0,00
526	woonfunctie	164777,30	420991,23	8,15	0,00
527		164772,28	420999,01	2,89	0,00
528		164782,08	421000,11	2,88	0,00
529		164782,08	421000,11	2,89	0,00
530		164789,90	421003,45	2,89	0,00
531		164793,41	421001,33	2,90	0,00
532	woonfunctie	164746,15	420946,92	8,31	0,00
533	woonfunctie	164740,22	420946,33	8,32	0,00
534	woonfunctie	164734,55	420945,76	8,32	0,00
535	woonfunctie	164728,87	420945,18	8,30	0,00
536	woonfunctie	164716,25	420954,13	8,25	0,00
537		164748,25	420941,86	3,46	0,00
538		164739,18	420933,67	2,92	0,00
539		164732,44	420935,46	2,91	0,00
540		164724,61	420932,10	2,91	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
481	Relatief	0 dB	0,80	0,80
482	Relatief	0 dB	0,80	0,80
483	Relatief	0 dB	0,80	0,80
484	Relatief	0 dB	0,80	0,80
485	Relatief	0 dB	0,80	0,80
486	Relatief	0 dB	0,80	0,80
487	Relatief	0 dB	0,80	0,80
488	Relatief	0 dB	0,80	0,80
489	Relatief	0 dB	0,80	0,80
490	Relatief	0 dB	0,80	0,80
491	Relatief	0 dB	0,80	0,80
492	Relatief	0 dB	0,80	0,80
493	Relatief	0 dB	0,80	0,80
494	Relatief	0 dB	0,80	0,80
495	Relatief	0 dB	0,80	0,80
496	Relatief	0 dB	0,80	0,80
497	Relatief	0 dB	0,80	0,80
498	Relatief	0 dB	0,80	0,80
499	Relatief	0 dB	0,80	0,80
500	Relatief	0 dB	0,80	0,80
501	Relatief	0 dB	0,80	0,80
502	Relatief	0 dB	0,80	0,80
503	Relatief	0 dB	0,80	0,80
504	Relatief	0 dB	0,80	0,80
505	Relatief	0 dB	0,80	0,80
506	Relatief	0 dB	0,80	0,80
507	Relatief	0 dB	0,80	0,80
508	Relatief	0 dB	0,80	0,80
509	Relatief	0 dB	0,80	0,80
510	Relatief	0 dB	0,80	0,80
511	Relatief	0 dB	0,80	0,80
512	Relatief	0 dB	0,80	0,80
513	Relatief	0 dB	0,80	0,80
514	Relatief	0 dB	0,80	0,80
515	Relatief	0 dB	0,80	0,80
516	Relatief	0 dB	0,80	0,80
517	Relatief	0 dB	0,80	0,80
518	Relatief	0 dB	0,80	0,80
519	Relatief	0 dB	0,80	0,80
520	Relatief	0 dB	0,80	0,80
521	Relatief	0 dB	0,80	0,80
522	Relatief	0 dB	0,80	0,80
523	Relatief	0 dB	0,80	0,80
524	Relatief	0 dB	0,80	0,80
525	Relatief	0 dB	0,80	0,80
526	Relatief	0 dB	0,80	0,80
527	Relatief	0 dB	0,80	0,80
528	Relatief	0 dB	0,80	0,80
529	Relatief	0 dB	0,80	0,80
530	Relatief	0 dB	0,80	0,80
531	Relatief	0 dB	0,80	0,80
532	Relatief	0 dB	0,80	0,80
533	Relatief	0 dB	0,80	0,80
534	Relatief	0 dB	0,80	0,80
535	Relatief	0 dB	0,80	0,80
536	Relatief	0 dB	0,80	0,80
537	Relatief	0 dB	0,80	0,80
538	Relatief	0 dB	0,80	0,80
539	Relatief	0 dB	0,80	0,80
540	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
541	woonfunctie	164897,14	421009,23	5,19	0,00
542		164721,11	420934,25	2,90	0,00
543	woonfunctie	164782,81	420947,59	7,62	0,00
544	woonfunctie	164771,96	420960,40	7,62	0,00
545	woonfunctie	164791,98	420961,41	7,62	0,00
546	woonfunctie	164802,79	420948,69	7,62	0,00
547	woonfunctie	164811,77	420964,50	7,62	0,00
548	woonfunctie	164833,27	420965,74	7,62	0,00
549	woonfunctie	164744,97	420978,64	7,62	0,00
550	woonfunctie	164813,50	420950,82	7,62	0,00
551	woonfunctie	164743,44	420992,64	7,62	0,00
552	woonfunctie	164703,15	420902,96	6,22	0,00
553	woonfunctie	164915,62	421032,33	6,57	0,00
554	woonfunctie	164920,14	421037,98	8,44	0,00
555		164905,84	421039,58	3,51	0,00
556		164912,39	421046,32	3,50	0,00
557	woonfunctie	164429,09	420778,82	5,68	0,00
558	woonfunctie	164436,23	420795,89	8,37	0,00
559	woonfunctie	164438,78	420801,99	8,26	0,00
560	woonfunctie	164459,56	420808,63	8,39	0,00
561	woonfunctie	164449,96	420816,82	7,98	0,00
562	woonfunctie	164474,53	420795,86	8,80	0,00
563	woonfunctie	164472,95	420785,02	7,94	0,00
564	woonfunctie	164862,54	420965,99	8,79	0,00
565		164690,05	420903,92	3,72	0,00
566	woonfunctie	164480,67	420804,10	8,18	0,00
567		164764,20	421011,97	2,87	0,00
568	woonfunctie	164691,08	420951,56	4,37	0,00
569		164475,36	420811,16	3,52	0,00
570		164782,89	420912,72	3,08	0,00
571	woonfunctie	164093,21	421600,87	6,74	0,00
572	woonfunctie	164091,94	421584,40	6,74	0,00
573	woonfunctie	164113,87	421570,48	3,12	0,00
574		164110,83	421557,11	3,12	0,00
575		164746,50	421038,13	2,87	0,00
576	woonfunctie	164773,46	421037,31	7,62	0,00
577	woonfunctie	164090,01	421563,55	6,74	0,00
578	woonfunctie	164088,61	421547,25	6,74	0,00
579	woonfunctie	164039,04	421610,97	7,62	0,00
580		163994,71	421621,63	3,00	0,00
581		163994,39	421618,32	3,00	0,00
582	woonfunctie	163996,61	421618,10	7,61	0,00
583	woonfunctie	163992,17	421618,54	7,68	0,00
584	woonfunctie	164592,86	420628,89	6,65	0,00
585		164587,17	420629,48	3,02	0,00
Wonen1		164815,20	421576,96	6,00	0,00
Wonen2		164850,02	421573,95	6,00	0,00
Wonen3		164885,18	421570,93	6,00	0,00
Hfdgebouw		164808,69	421497,31	4,00	0,00

Model: Verschil model B
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
541	Relatief	0 dB	0,80	0,80
542	Relatief	0 dB	0,80	0,80
543	Relatief	0 dB	0,80	0,80
544	Relatief	0 dB	0,80	0,80
545	Relatief	0 dB	0,80	0,80
546	Relatief	0 dB	0,80	0,80
547	Relatief	0 dB	0,80	0,80
548	Relatief	0 dB	0,80	0,80
549	Relatief	0 dB	0,80	0,80
550	Relatief	0 dB	0,80	0,80
551	Relatief	0 dB	0,80	0,80
552	Relatief	0 dB	0,80	0,80
553	Relatief	0 dB	0,80	0,80
554	Relatief	0 dB	0,80	0,80
555	Relatief	0 dB	0,80	0,80
556	Relatief	0 dB	0,80	0,80
557	Relatief	0 dB	0,80	0,80
558	Relatief	0 dB	0,80	0,80
559	Relatief	0 dB	0,80	0,80
560	Relatief	0 dB	0,80	0,80
561	Relatief	0 dB	0,80	0,80
562	Relatief	0 dB	0,80	0,80
563	Relatief	0 dB	0,80	0,80
564	Relatief	0 dB	0,80	0,80
565	Relatief	0 dB	0,80	0,80
566	Relatief	0 dB	0,80	0,80
567	Relatief	0 dB	0,80	0,80
568	Relatief	0 dB	0,80	0,80
569	Relatief	0 dB	0,80	0,80
570	Relatief	0 dB	0,80	0,80
571	Relatief	0 dB	0,80	0,80
572	Relatief	0 dB	0,80	0,80
573	Relatief	0 dB	0,80	0,80
574	Relatief	0 dB	0,80	0,80
575	Relatief	0 dB	0,80	0,80
576	Relatief	0 dB	0,80	0,80
577	Relatief	0 dB	0,80	0,80
578	Relatief	0 dB	0,80	0,80
579	Relatief	0 dB	0,80	0,80
580	Relatief	0 dB	0,80	0,80
581	Relatief	0 dB	0,80	0,80
582	Relatief	0 dB	0,80	0,80
583	Relatief	0 dB	0,80	0,80
584	Relatief	0 dB	0,80	0,80
585	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Wonen1	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Wonen2	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Wonen3	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Hfdgebouw	Relatief	0 dB	0,80	0,80

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: Verschil model A
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
OWTp01_A		164104,76	421699,54	1,50	55,06	51,67	46,01	55,69
OWTp01_B		164104,76	421699,54	4,50	56,10	52,70	47,06	56,73
OWTp02_A		164109,03	421696,68	1,50	56,99	53,60	47,94	57,62
OWTp02_B		164109,03	421696,68	4,50	58,21	54,82	49,17	58,84
OWTp03_A		164096,75	421655,73	1,50	59,53	56,14	50,48	60,16
OWTp03_B		164096,75	421655,73	4,50	60,10	56,70	51,06	60,73
OWTp04_A		164100,46	421653,32	1,50	59,16	55,77	50,11	59,79
OWTp04_B		164100,46	421653,32	4,50	59,98	56,58	50,93	60,61
OWTp05_A		164342,92	421601,46	1,50	59,58	56,14	50,54	60,20
OWTp05_B		164342,92	421601,46	4,50	60,19	56,76	51,15	60,82
OWTp06_A		164429,86	421569,25	1,50	56,97	53,53	47,92	57,59
OWTp07_A		164436,23	421562,79	1,50	60,52	57,08	51,48	61,14
OWTp08_A		164575,03	421512,14	1,50	59,49	56,05	50,45	60,11
OWTp08_B		164575,03	421512,14	4,50	60,13	56,69	51,09	60,75
OWTp09_A		164624,24	421493,71	1,50	59,31	55,87	50,26	59,93
OWTp10_A		164334,53	421551,80	1,50	56,44	53,02	47,40	57,07
OWTp10_B		164334,53	421551,80	4,50	57,89	54,45	48,85	58,51
OWTp11_A		164420,02	421514,47	1,50	55,37	51,94	46,33	56,00
OWTp11_B		164420,02	421514,47	4,50	57,00	53,57	47,95	57,62
OWTp12_A		164497,53	421470,67	1,50	52,75	49,33	43,70	53,37
OWTp12_B		164497,53	421470,67	4,50	54,59	51,16	45,55	55,22
OWTp13_A		164891,08	421348,68	1,50	58,26	54,84	49,21	58,88
OWTp13_B		164891,08	421348,68	4,50	59,05	55,61	50,00	59,67
OWTp13_C		164891,08	421348,68	7,50	58,96	55,53	49,91	59,58
OWTp13_D		164891,08	421348,68	10,50	58,71	55,27	49,66	59,33
OWTp14_A		164894,58	421342,06	1,50	55,16	51,77	46,04	55,77
OWTp14_B		164894,58	421342,06	4,50	56,38	52,98	47,25	56,98
OWTp14_C		164894,58	421342,06	7,50	56,53	53,13	47,39	57,13
OWTp14_D		164894,58	421342,06	10,50	56,47	53,07	47,33	57,07
OWTp15_A		164888,86	421335,32	1,50	45,60	42,27	35,89	46,02
OWTp15_B		164888,86	421335,32	4,50	47,10	43,74	37,32	47,49
OWTp15_C		164888,86	421335,32	7,50	47,62	44,25	37,84	48,01
OWTp15_D		164888,86	421335,32	10,50	47,84	44,48	38,08	48,24
OWTp16_A		164889,75	421285,85	1,50	51,62	48,27	42,04	52,08
OWTp16_B		164889,75	421285,85	4,50	52,98	49,62	43,40	53,43
OWTp16_C		164889,75	421285,85	7,50	53,57	50,20	44,05	54,04
OWTp17_A		164886,77	421281,66	1,50	46,83	43,48	36,74	47,12
OWTp17_B		164886,77	421281,66	4,50	48,19	44,82	38,12	48,49
OWTp17_C		164886,77	421281,66	7,50	48,46	45,09	38,45	48,77
OWTp18_A		164886,62	421249,57	1,50	54,23	50,88	44,29	54,57
OWTp18_B		164886,62	421249,57	4,50	54,69	51,32	44,77	55,03
OWTp18_C		164886,62	421249,57	7,50	54,69	51,32	44,84	55,05
OWTp19_A		164883,37	421245,25	1,50	52,49	49,12	42,37	52,77
OWTp19_B		164883,37	421245,25	4,50	52,98	49,60	42,87	53,26
OWTp19_C		164883,37	421245,25	7,50	52,93	49,55	42,86	53,22
OWTp20_A		164867,73	421231,28	1,50	51,22	47,88	41,19	51,54
OWTp20_B		164867,73	421231,28	4,50	52,07	48,71	42,03	52,38
OWTp20_C		164867,73	421231,28	7,50	52,03	48,67	42,02	52,35
OWTp21_A		164864,53	421227,25	1,50	49,22	45,87	39,11	49,51
OWTp21_B		164864,53	421227,25	4,50	50,36	47,00	40,26	50,65
OWTp21_C		164864,53	421227,25	7,50	50,58	47,21	40,49	50,87
OWTp22_A		164835,18	421172,95	1,50	55,73	52,36	45,60	56,01
OWTp22_B		164835,18	421172,95	4,50	55,82	52,44	45,69	56,10
OWTp23_A		164810,41	421162,27	1,50	52,85	49,49	42,72	53,13
OWTp23_B		164810,41	421162,27	4,50	53,46	50,09	43,33	53,74
OWTp24_A		164622,78	420898,64	1,50	58,45	55,07	48,30	58,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verschil model A
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
OWTp24_B		164622,78	420898,64	4,50	58,03	54,65	47,89	58,30
OWTp25_A		164909,76	421240,22	1,50	55,74	52,37	45,69	56,04
OWTp25_B		164909,76	421240,22	4,50	55,99	52,61	45,95	56,29
OWTp26_A		164902,12	421219,56	1,50	52,04	48,67	42,03	52,35
OWTp26_B		164902,12	421219,56	4,50	52,45	49,07	42,46	52,77
OWTp27_A		164897,95	421216,87	1,50	54,67	51,31	44,59	54,97
OWTp27_B		164897,95	421216,87	4,50	54,94	51,56	44,86	55,23
OWTp28_A		164886,10	421192,24	1,50	52,31	48,94	42,26	52,61
OWTp29_A		164882,19	421186,37	1,50	52,53	49,16	42,40	52,81
OWTp30_A		164821,83	421129,32	1,50	52,93	49,58	42,83	53,22
OWTp30_B		164821,83	421129,32	4,50	53,48	50,11	43,37	53,76
OWTp31_A		164798,93	421097,37	1,50	49,30	45,95	39,22	49,60
OWTp32_A		164767,03	421084,08	1,50	51,94	48,58	41,83	52,23
OWTp33_A		164762,33	421076,01	1,50	50,27	46,92	40,15	50,56
OWTp34_A		164751,65	421058,25	1,50	49,46	46,11	39,36	49,75
OWTp34_B		164751,65	421058,25	4,50	50,31	46,94	40,23	50,60
OWTp35_A		164742,39	421053,99	1,50	52,29	48,93	42,17	52,57
OWTp35_B		164742,39	421053,99	4,50	52,82	49,45	42,72	53,11
OWTp36_A		164734,22	421037,70	1,50	50,95	47,59	40,84	51,24
OWTp37_A		164724,97	421033,34	1,50	53,71	50,34	43,58	53,99
OWTp38_A		164716,48	421020,20	1,50	54,27	50,90	44,14	54,55
OWTp39_A		164715,29	421006,17	1,50	52,11	48,75	41,99	52,39
OWTp39_B		164715,29	421006,17	4,50	52,55	49,18	42,44	52,83
OWTp40_A		164686,89	420951,23	1,50	50,24	46,87	40,12	50,52
OWTp41_A		164680,72	420939,71	1,50	50,40	47,04	40,27	50,68
OWTp42_A		164651,59	420907,02	1,50	54,06	50,69	43,93	54,34
OWTp42_B		164651,59	420907,02	4,50	54,43	51,05	44,29	54,70
OWTp43_A		164635,12	420861,53	1,50	48,98	45,64	38,87	49,27
OWTp44_A		164626,05	420856,93	1,50	51,95	48,60	41,82	52,23
OWTp45_A		164613,13	420833,62	1,50	51,08	47,72	40,95	51,36
OWTp46_A		164607,67	420823,43	1,50	50,55	47,19	40,41	50,83
OWTp47_A		164588,53	420804,17	1,50	53,26	49,90	43,13	53,54
OWTp48_A		164578,68	420774,79	1,50	50,06	46,70	39,93	50,34
OWTp49_A		164572,42	420766,10	1,50	48,44	45,08	38,31	48,72
OWTp49_B		164572,42	420766,10	4,50	49,54	46,18	39,42	49,82
OWTp50_A		164566,11	420763,59	1,50	49,73	46,37	39,60	50,01
OWTp50_B		164566,11	420763,59	4,50	50,44	47,07	40,31	50,72
OWTp51_A		164972,90	421797,13	1,50	46,60	42,97	37,21	47,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verschil model B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
OWTp01_A		164104,76	421699,54	1,50	55,06	51,68	46,02	55,70
OWTp01_B		164104,76	421699,54	4,50	56,10	52,71	47,07	56,74
OWTp02_A		164109,03	421696,68	1,50	56,99	53,61	47,95	57,63
OWTp02_B		164109,03	421696,68	4,50	58,22	54,83	49,18	58,85
OWTp03_A		164096,75	421655,73	1,50	59,53	56,15	50,49	60,17
OWTp03_B		164096,75	421655,73	4,50	60,10	56,71	51,07	60,74
OWTp04_A		164100,46	421653,32	1,50	59,16	55,78	50,12	59,80
OWTp04_B		164100,46	421653,32	4,50	59,98	56,59	50,94	60,61
OWTp05_A		164342,92	421601,46	1,50	59,59	56,16	50,55	60,22
OWTp05_B		164342,92	421601,46	4,50	60,20	56,77	51,16	60,83
OWTp06_A		164429,86	421569,25	1,50	56,98	53,54	47,93	57,60
OWTp07_A		164436,23	421562,79	1,50	60,53	57,09	51,49	61,15
OWTp08_A		164575,03	421512,14	1,50	59,50	56,06	50,46	60,12
OWTp08_B		164575,03	421512,14	4,50	60,14	56,70	51,10	60,76
OWTp09_A		164624,24	421493,71	1,50	59,32	55,89	50,28	59,95
OWTp10_A		164334,53	421551,80	1,50	56,46	53,03	47,42	57,09
OWTp10_B		164334,53	421551,80	4,50	57,90	54,46	48,86	58,52
OWTp11_A		164420,02	421514,47	1,50	55,39	51,96	46,35	56,02
OWTp11_B		164420,02	421514,47	4,50	57,02	53,58	47,98	57,64
OWTp12_A		164497,53	421470,67	1,50	52,78	49,36	43,74	53,41
OWTp12_B		164497,53	421470,67	4,50	54,62	51,19	45,58	55,25
OWTp13_A		164891,08	421348,68	1,50	58,32	54,90	49,27	58,94
OWTp13_B		164891,08	421348,68	4,50	59,11	55,68	50,06	59,73
OWTp13_C		164891,08	421348,68	7,50	59,02	55,59	49,97	59,64
OWTp13_D		164891,08	421348,68	10,50	58,77	55,34	49,72	59,39
OWTp14_A		164894,58	421342,06	1,50	55,20	51,81	46,08	55,81
OWTp14_B		164894,58	421342,06	4,50	56,42	53,02	47,28	57,02
OWTp14_C		164894,58	421342,06	7,50	56,57	53,17	47,43	57,17
OWTp14_D		164894,58	421342,06	10,50	56,51	53,11	47,36	57,10
OWTp15_A		164888,86	421335,32	1,50	45,66	42,33	35,94	46,08
OWTp15_B		164888,86	421335,32	4,50	47,17	43,81	37,37	47,55
OWTp15_C		164888,86	421335,32	7,50	47,68	44,31	37,90	48,07
OWTp15_D		164888,86	421335,32	10,50	47,91	44,54	38,13	48,30
OWTp16_A		164889,75	421285,85	1,50	51,67	48,33	42,09	52,13
OWTp16_B		164889,75	421285,85	4,50	53,04	49,68	43,45	53,49
OWTp16_C		164889,75	421285,85	7,50	53,62	50,25	44,10	54,09
OWTp17_A		164886,77	421281,66	1,50	46,92	43,56	36,82	47,21
OWTp17_B		164886,77	421281,66	4,50	48,28	44,91	38,20	48,57
OWTp17_C		164886,77	421281,66	7,50	48,54	45,17	38,52	48,85
OWTp18_A		164886,62	421249,57	1,50	54,31	50,96	44,36	54,65
OWTp18_B		164886,62	421249,57	4,50	54,77	51,40	44,84	55,11
OWTp18_C		164886,62	421249,57	7,50	54,76	51,40	44,90	55,12
OWTp19_A		164883,37	421245,25	1,50	52,58	49,21	42,45	52,86
OWTp19_B		164883,37	421245,25	4,50	53,06	49,69	42,95	53,34
OWTp19_C		164883,37	421245,25	7,50	53,01	49,63	42,93	53,30
OWTp20_A		164867,73	421231,28	1,50	51,30	47,96	41,27	51,62
OWTp20_B		164867,73	421231,28	4,50	52,15	48,79	42,11	52,46
OWTp20_C		164867,73	421231,28	7,50	52,11	48,75	42,09	52,42
OWTp21_A		164864,53	421227,25	1,50	49,31	45,95	39,19	49,59
OWTp21_B		164864,53	421227,25	4,50	50,45	47,09	40,34	50,74
OWTp21_C		164864,53	421227,25	7,50	50,66	47,30	40,56	50,95
OWTp22_A		164835,18	421172,95	1,50	55,82	52,45	45,68	56,09
OWTp22_B		164835,18	421172,95	4,50	55,91	52,53	45,77	56,18
OWTp23_A		164810,41	421162,27	1,50	52,94	49,58	42,80	53,22
OWTp23_B		164810,41	421162,27	4,50	53,55	50,17	43,41	53,82
OWTp24_A		164622,78	420898,64	1,50	58,54	55,15	48,39	58,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verschil model B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
OWTp24_B		164622,78	420898,64	4,50	58,12	54,74	47,97	58,39
OWTp25_A		164909,76	421240,22	1,50	55,83	52,46	45,77	56,13
OWTp25_B		164909,76	421240,22	4,50	56,08	52,70	46,03	56,38
OWTp26_A		164902,12	421219,56	1,50	52,12	48,76	42,11	52,44
OWTp26_B		164902,12	421219,56	4,50	52,53	49,16	42,53	52,85
OWTp27_A		164897,95	421216,87	1,50	54,76	51,39	44,67	55,05
OWTp27_B		164897,95	421216,87	4,50	55,03	51,65	44,94	55,32
OWTp28_A		164886,10	421192,24	1,50	52,40	49,03	42,34	52,70
OWTp29_A		164882,19	421186,37	1,50	52,61	49,25	42,48	52,89
OWTp30_A		164821,83	421129,32	1,50	53,03	49,67	42,92	53,32
OWTp30_B		164821,83	421129,32	4,50	53,57	50,20	43,46	53,85
OWTp31_A		164798,93	421097,37	1,50	49,39	46,04	39,30	49,68
OWTp32_A		164767,03	421084,08	1,50	52,03	48,67	41,92	52,32
OWTp33_A		164762,33	421076,01	1,50	50,36	47,01	40,23	50,64
OWTp34_A		164751,65	421058,25	1,50	49,56	46,20	39,45	49,85
OWTp34_B		164751,65	421058,25	4,50	50,40	47,03	40,32	50,69
OWTp35_A		164742,39	421053,99	1,50	52,38	49,02	42,25	52,66
OWTp35_B		164742,39	421053,99	4,50	52,91	49,54	42,80	53,19
OWTp36_A		164734,22	421037,70	1,50	51,05	47,68	40,92	51,33
OWTp37_A		164724,97	421033,34	1,50	53,80	50,43	43,66	54,07
OWTp38_A		164716,48	421020,20	1,50	54,36	51,00	44,22	54,64
OWTp39_A		164715,29	421006,17	1,50	52,20	48,84	42,07	52,48
OWTp39_B		164715,29	421006,17	4,50	52,64	49,27	42,52	52,92
OWTp40_A		164686,89	420951,23	1,50	50,33	46,96	40,20	50,61
OWTp41_A		164680,72	420939,71	1,50	50,49	47,13	40,35	50,77
OWTp42_A		164651,59	420907,02	1,50	54,15	50,78	44,01	54,42
OWTp42_B		164651,59	420907,02	4,50	54,52	51,14	44,38	54,79
OWTp43_A		164635,12	420861,53	1,50	49,07	45,73	38,95	49,36
OWTp44_A		164626,05	420856,93	1,50	52,04	48,69	41,90	52,32
OWTp45_A		164613,13	420833,62	1,50	51,17	47,81	41,03	51,45
OWTp46_A		164607,67	420823,43	1,50	50,64	47,28	40,50	50,92
OWTp47_A		164588,53	420804,17	1,50	53,35	49,99	43,21	53,63
OWTp48_A		164578,68	420774,79	1,50	50,14	46,79	40,01	50,42
OWTp49_A		164572,42	420766,10	1,50	48,53	45,17	38,39	48,81
OWTp49_B		164572,42	420766,10	4,50	49,63	46,26	39,50	49,91
OWTp50_A		164566,11	420763,59	1,50	49,82	46,46	39,68	50,10
OWTp50_B		164566,11	420763,59	4,50	50,53	47,16	40,39	50,80
OWTp51_A		164972,90	421797,13	1,50	46,61	42,98	37,21	47,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 - Akoestisch onderzoek industrielawaai

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

MACHARENSEWEG-SPITSBERGERWEG OSS

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek industrielawaai, Macharenseweg-Spitsbergerweg Oss
Referentie:	20230656.v01
Datum:	12 juni 2023
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 5

1.1. Algemeen 5
1.2. Ligging van het plangebied en gewenste situatie 5
1.3. Gebiedstype en toetsing richtafstanden 6
1.4. Akoestisch onderzoek 7

2. TOETSINGSKADER 9

2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening 9
2.2. Beoordelingskader Activiteitenbesluit 10
2.3. Definitie periodes 11

3. REKENONDERZOEK 12

3.1. Honkbalvereniging Cardinals 12
3.1.1. Representatieve bedrijfssituatie 12
3.1.2. Honkbalvelden 13
3.1.3. Kantine 14
3.1.4. Parkeerplaats en voertuigbewegingen 14

3.2. Voetbalvereniging Deso Oss 14
3.2.1. Kantine 14
3.2.2. Parkeerplaats en voertuigbewegingen 14

3.3. Muziekvereniging Hartog 15
3.3.1. Repetitieruimte 15
3.3.2. Dakinstallatie 15
3.3.3. Verkeersbewegingen 15

3.4. Tafeltennisvereniging OTTC en Petanquevereniging “Boules de Boeuf” 15
3.4.1. Verkeersbewegingen 16

3.5. Geluidbronnen 16
3.6. Berekeningswijze 17

4. REKENRESULTATEN 19

4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 19
4.2. Maximaal geluidniveau 20
4.3. Indirecte hinder 20
4.4. Bijzondere geluiden 21

5. CONCLUSIES 22

5.1. Ruimtelijke ordening (VNG) 22

5.1.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau 22
5.1.2. Indirecte hinder 22

5.2. Activiteitenbesluit 22

BIJLAGE I. GEGEVENS 23
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 24
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 25
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LA_EQ VOETBAL 26
BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LA_MAX VOETBAL 27
BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER VOETBAL 28

1.

2. INLEIDING

2.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op een braakliggend perceel tussen de Macharensweg en de Spitsbergerweg opvangeenheden voor vluchtelingen te realiseren. Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken zal nader (geluid)onderzoek nodig zijn vanwege de milieubelastende bestemmingen in de omgeving.

2.2. Ligging van het plangebied en gewenste situatie

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader)
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de beoogde indeling van het plangebied weergegeven. Deze verbeelding/indeling is in detail weergegeven in bijlage I. De opvangeenheden worden in twee bouwlagen uitgevoerd met een bouwhoogte van zes meter



Afbeelding 2. Beoogde indeling van het plangebied

2.3. Gebiedstype en toetsing richtafstanden

In de directe omgeving van het plangebied liggen verschillende bestemmingen. Het gaat met name om woonbestemmingen, sportbestemmingen en maatschappelijke bestemmingen. Het plangebied is niet gelegen binnen de invloedssfeer van de hoofdinfrastructuur. De ontwikkeling gezien moet worden als gelegen in een omgevingstype ‘rustige woonwijk’.
Het plangebied is gelegen op korte afstand van de sportbestemming (incl. maatschappelijke bestemmingen) ten zuiden en zuidwesten van het plangebied. Deze bestemming (veldsportcomplex met verlichting) heeft volgens de VNG een richtafstand van 50 meter voor geluid in een rustige woonwijk. De richtafstand in een gemengd gebied bedraagt 30 meter.

Het plangebied is binnen 50 meter van deze bestemming gelegen. De opvanggebouwen zelf zullen niet binnen 50 meter van deze bestemming zijn gelegen. Binnen deze bestemming zijn een groot aantal verenigingen gelegen. Maatgevend zijn honkbalvereniging De Cardinals en het repetitiegebouw voor onder andere Muziekvereniging Hartog. Andere verenigingen liggen op grotere afstand (veel meer dan 50 meter van het plangebied af). Daarom zijn deze functies voor het grootste deel niet meegenomen in dit onderzoek.

Op afbeelding 3 is de 50 metercontour (blauw) weergegeven (gemeten vanaf de grens van de sportbestemmingen).



Afbeelding 3. Hindercontour (lichtblauw, 50 meter) gemeten vanaf de grens van de sportbestemmingen (donkergroen) Het beschouwde deel van de sportbestemming is aangegeven in donkerblauw

Binnen het donkerblauwe gebied zijn de volgende functies gelegen, met de volgende mogelijke geluidbronnen:

- Honkbalvereniging Cardinals
  - Velden
  - Parkeerplaats (gedeeld met voetbalvereniging)
  - Kantine
- Muziekvereniging Hartog
  - Repetitiegebouw
  - Parkeerplaats
- Voetbalvereniging Deso
  - Parkeerplaats (gedeeld met honkbalvereniging)
  - Kantine
- Tafeltennisvereniging en petanquevereniging
  - Parkeerplaats

2.4. Akoestisch onderzoek

Uit paragraaf 1.3 blijkt dat een deel van het plangebied is gelegen binnen de richtafstand voor het aspect geluid (50 meter) van enkele functies binnen de sportbestemming.

In paragraaf 1.3 is toegelicht dat een nader akoestisch onderzoek voor alleen deze functies noodzakelijk wordt geacht. Gezien de daadwerkelijke beoogde afstand tussen de beoogde opvanggebouwen en de overige functies kan met voldoende zekerheid worden gesteld dat de beoogde opvanggebouwen niet zorgen voor een belemmering van deze andere functies en dat ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Om de geluidbelasting vanwege de functies binnen de blauwe contour in afbeelding 3 ter plaatse van het plangebied vast te stellen is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:

- de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- de maximale geluidniveaus;
- de indirecte hinder.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Concept Akoestisch onderzoek Sportpark Rusheuvel te Oss, opgesteld door de Omgevingdienst Noordoost Brabant (ODBN) op 20 november 2018
- VDI-Richtlinie 3770 ‘Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen’ d.d. september 2012.
- Memo geluid realisatie repetitieruimte Spitsbergerweg 60
- Technische gegevens luchtbehandeling Spitsbergerweg 60
- De beoogde indeling van het plangebied.
- Informatie verstrekt door de initiatiefnemer.
- Via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK).
- Gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

3. TOETSINGSKADER

3.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

Bij de toetsing of de gewenste bestemming inpasbaar is in de omgeving wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering[1]. Het beoordelingskader bij een bestemmingsplanwijziging is opgenomen in bijlage B5.3 van die publicatie. Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk en gebiedstype gemengd gebied. Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie.

Voor de omgeving van het plangebied wordt uitgegaan van een rustige woonwijk, zie ook motivatie in paragraaf 1.3 uit deze rapportage.

Stap 1

Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in het gebiedstype rustige woonwijk/gemengd gebied van maximaal:

- 45/50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
  - 45/50 dB(A) in de dagperiode
  - 40/45 dB(A) in de avondperiode
  - 35/40 dB(A) in de nachtperiode
- 65/70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
  - 65/70 dB(A) in de dagperiode
  - 60/65 dB(A) in de avondperiode
  - 55/60 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
  - 50 dB(A) in de dagperiode
  - 45 dB(A) in de avondperiode
  - 40 dB(A) in de nachtperiode

[1] Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), 2009

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in het gebiedstype rustige woonwijk/gemengd gebied van maximaal:

- 50/55 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
  - 50/55 dB(A) in de dagperiode
  - 45/50 dB(A) in de avondperiode
  - 40/45 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer in een gemengd gebied, ofwel;
  - 70 dB(A) in de dagperiode
  - 65 dB(A) in de avondperiode
  - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 50/65 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
  - 50/65 dB(A) in de dagperiode
  - 45/60 dB(A) in de avondperiode
  - 40/55 dB(A) in de nachtperiode

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

Stap 4

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

3.2. Beoordelingskader Activiteitenbesluit

Naast de beoordeling op basis van richtafstanden wordt in dit onderzoek ook de inpasbaarheid ten aanzien van de inrichtingen in de omgeving getoetst. De normstelling volgt uit het Artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit:

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	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 gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18, lid 1 van het Activiteitenbesluit

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
c. onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

Artikel 2.18, lid 3 van het Activiteitenbesluit

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;

3.3. Definitie periodes

De periodes worden als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07.00 tot 19.00 uur
- avondperiode: 19.00 tot 23.00 uur
- nachtperiode: 23.00 tot 07.00 uur

4. REKENONDERZOEK

Hoewel de voornaamste geluidbronnen (stemgeluid en maximale geluidniveaus bij sportactiviteiten) niet worden getoetst volgens het Activiteitenbesluit, zijn deze geluidbronnen met oog op een goede ruimtelijke ordening (toetsing aan de Handreiking Bedrijven en milieuzonering) wel meegenomen in dit akoestisch onderzoek.

4.1. Honkbalvereniging Cardinals

Bij de honkbalvereniging vormen het stemgeluid van de spelers en de bezoekers, de scheidsrechterfluit, de kantine en de voertuigbewegingen de voornaamste geluidbronnen. Deze geluidbronnen worden toegelicht in de komende paragrafen.

4.1.1. Representatieve bedrijfssituatie

De voetbalvereniging heeft de beschikking over één honkbalveld. Op het terrein is verder een kantinegebouw/clubhuis met kleedkamers aanwezig.

Er wordt geparkeerd ter plaatse van de parkeerplaats aan de noordzijde van het terrein. De parkeervoorziening is gelegen binnen de sportbestemming. Het parkeerterrein wordt daarom meegenomen in de geluidberekeningen.

De representatieve bedrijfssituatie is overgenomen uit het Akoestisch onderzoek Sportpark Rusheuvel te Oss. In dit onderzoek zijn de twee representatieve bedrijfssituaties (trainen en wedstrijden) apart beschouwd. In het onderzoek dat nu is opgesteld is gekozen om deze twee bedrijfssituaties te combineren. Dit betekent dat voor alle geluidbronnen bij de dagperiode de geluidsbelasting van de maatgevende weekendperiode is aangehouden en dat bij de avondperiode de geluidsbelasting van de maatgevende weekdagperiode is aangehouden.

Met uitzondering van deze periodes is de informatie uit het akoestisch onderzoek van de ODBN overgenomen. Hieronder staat de toelichting uit dit onderzoek:

> *Op de Rusheuvel is een honkbalveld gelegen. Het Clubgebouw van de Vos Cardinals is gelegen aan de Spitsbergweg 27. Uit het meldingsformulier Besluit horeca, sport en recreatie inrichting milieubeheer van 20 mei 2003 blijkt het volgende:*
>
> - *Er is sprake van een geluidsinstallatie*
> - *Er zijn geen luidsprekers voor omroep of muziek buiten opgesteld*
> - *De kantine wordt gebruikt tijdens toernooien*
> - *De openingstijden zijn*
>   - *Van maandag tot en met vrijdag van 17.00 tot 22.00 uur (woensdag vanaf 14.00 uur)*
>   - *Van zaterdag tot en met zondag van 08.00 tot 20.00 uur*
> - *Er is sprake van 70 personenauto's per week tijdens de dagperiode*
> - *Er is sprake van 1 bestelauto per week tijdens de dagperiode.*
> - *Er is sprake van een terras waarvan in de dagperiode gebruik wordt gemaakt.*

Uit de wedstrijdschema blijkt dat de wedstrijden starten omstreeks 10:00 uur en eindigen om 17.00 uur op zaterdagen en zondagen. Voor de wedstrijden is sprake van opwarming (vanaf circa 08.00 uur). Dit betekent dat gedurende maximaal 9 uur in de dagperiode sprake is van een relevante geluidemissie.

In VDI 3770 is honkbal niet als afzonderlijke sport opgenomen. Bij de geluidemissie is daarom aangesloten bij de geluidproductie tijdens een hockeybalwedstrijd. Bij het honkbal zijn met name de spelers en de toeschouwers de maatgevende geluidbronnen. Voor de spelers is een bronsterkte van 89 dB(A) aangehouden. Hierbij is tevens een straffactor voor impulsachtig geluid toegepast. Er is rekening gehouden met circa 50 toeschouwers tijdens wedstrijden en 20 tijdens de trainingen. Dit betekent een totale bronsterkte van respectievelijk 97 en 93 dB(A). Tabel 3.6 geeft een totaal overzicht van de activiteiten waarmee bij de berekeningen is rekening gehouden.

Ook bij de honkbalvereniging is sprake van een kantine met versterkte achtergrondmuziek. Bij de berekeningen is uitgegaan van een gemiddeld geluidniveau van 85 dB(A) in de kantine.

Daarnaast zijn er piekgeluiden toegevoegd voor scheidsrechtersfluitjes, schreeuwen van de spelers en het schreeuwen van toeschouwers. De geluidbronnen binnen de representatieve bedrijfssituatie worden hieronder toegelicht.

4.1.2. Honkbalvelden

- het bronvermogen van de spelers (2 teams op 1 veld) bedraagt 94 dB(A) verdeeld over het veld, gedurende de gehele speeltijd inclusief inlopen en dergelijke;
- het bronvermogen van toeschouwers bedraagt 80 + 10 x log(n), met n (toeschouwersaantal) = 50 bij een wedstrijd in het weekend.
- De 50 toeschouwers worden verdeeld over de ruimte tussen de kantine en het hoofdveld inclusief terras, gedurende de gehele speeltijd (9 uur in de dagperiode). Het bronvermogen voor deze 500 toeschouwers bedraagt 96,79 dB(A).
- het bronvermogen van toeschouwers bedraagt 80 + 10 x log(n), met n (toeschouwersaantal) = 20 bij de training. De 20 toeschouwers worden verdeeld over de ruimte tussen de kantine en het hoofdveld inclusief terras, gedurende de gehele speeltijd (3 uur in de avondperiode). Het bronvermogen voor deze 20 toeschouwers bedraagt 93 dB(A). De lagere bronsterkte dan bij de wedstrijden is verwerkt door middel van een hogere bedrijfsduurcorrectie.
- de bronhoogte bedraagt 1,7 meter voor de spelers en 1,6 meter voor de toeschouwers.
- voor de piekgeluiden is uitgegaan van het scheidsrechterfluitje met een bronvermogen van 118 dB(A) bij elk van de honken.
- het maximale geluidniveau bij het luid schreeuwen van spelers bedraagt 108 dB(A). Dit bronvermogen volgt uit het ‘Journaal Geluid, nr. 10’ d.d. december 2009 van de Nederlandse Stichting Geluidshinder. De bronnen zijn gemodelleerd op beide uiteinden van het toeschouwersvlak.

- Bovenstaand geluidsniveau is ook aangehouden bij het schreeuwen van toeschouwers bedraagt 108 dB(A). D.e bronnen zijn gemodelleerd ter plaatse van de uiteindes van het supportersvlak

4.1.3. Kantine

Bij de honkbalvereniging is sprake van een kantine met versterkte achtergrondmuziek. Bij de berekeningen is uitgegaan van een gemiddeld geluidniveau van 85 dB(A) in de kantine. Er zijn een uitstralend dak en twee uitstralende gevels gemodelleerd

4.1.4. Parkeerplaats en voertuigbewegingen

Tijdens trainingsdagen en wedstrijddagen kunnen er spelers en bezoekers komen, die parkeren op de parkeerplaatsen ten noorden van het complex. Uit beschikbare informatie blijkt dat er sprake is van 150 bezoekende voertuigen tijdens de wedstrijden in het weekend (maatgevend dagperiode) en 80 bezoekende voertuigen tijdens de trainingen op weekdagen (maatgevende avondperiode). De parkeerplaats wordt gedeeld met de voetbalvereniging Deso, maar de rijlijnen zijn apart gemodelleerd.

In het rekenmodel zullen de voertuigbewegingen worden gemodelleerd door een mobiele bron over de gehele parkeerplaats. De gemiddelde snelheid over het terrein bedraagt 10 km/uur. Voor het bronvermogen van voertuigen is uitgegaan van 90 dB(A).

Ten opzichte van akoestisch onderzoek van de ODBN zijn er piekgeluiden toegevoegd voor het optrekken (94 dB(A)) en het dichtslaan van portieren (100 dB(A)). Deze waarden worden als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark.

De indirecte hinder zal voornamelijk plaatsvinden vanuit/richting het oosten (Spitsbergerweg). In het rekenmodel wordt worst-case aangehouden dat alle voertuigen richting het oosten rijden.

4.2. Voetbalvereniging Deso Oss

Bij de voetbalvereniging zijn de parkeerplaats en de kantine meegenomen als geluidbronnen. Deze geluidbronnen worden toegelicht in de komende paragrafen. De velden zelf liggen dusdanig ver van het plangebied af dat deze als akoestisch niet-relevant kunnen worden beschouwd.

4.2.1. Kantine

Bij de voetbalvereniging is sprake van een kantine met versterkte achtergrondmuziek. Bij de berekeningen is uitgegaan van een gemiddeld geluidniveau van 85 dB(A) in de kantine. Er zijn een uitstralend dak en twee uitstralende gevels gemodelleerd

4.2.2. Parkeerplaats en voertuigbewegingen

Tijdens trainingsdagen en wedstrijddagen kunnen er spelers en bezoekers komen, die parkeren op de parkeerplaatsen ten noorden van het complex. Uit beschikbare informatie blijkt dat er sprake is van 120 bezoekende voertuigen tijdens de wedstrijden in het weekend

(maatgevend dagperiode) en 120 bezoekende voertuigen tijdens de trainingen op weekdagen (maatgevende avondperiode). De parkeerplaats wordt gedeeld met de honkbalvereniging Cardinals, maar de rijlijnen zijn apart gemodelleerd. Overeenkomstig met de parkeerplaats van de honkbalclub zijn piekgeluiden van portieren en optrekkend verkeer toegevoegd en is indirecte hinder meegenomen

4.3. Muziekvereniging Hartog

Aan de Spitsbergerweg 60 is sinds 2019 het repetitiegebouw van muziekvereniging Hartog gevestigd. Dit is nadat het akoestisch onderzoek door de ODBN is uitgevoerd, dus de geluidbronnen vanuit deze repetitieruimte zijn niet in dit onderzoek meegenomen. Wel is met de bouw van deze ruimte een korte memo opgesteld (zie bijlage) over de geluidbelasting als gevolg van deze repetitieruimte.

4.3.1. Repetitieruimte

Er kan worden uitgegaan van een bronniveau van 100 dB (A), wat doorgaans als gebruikelijk wordt beschouwd voor een fanfare/harmonieorkest. Hierbij is uitgegaan van een standaard spectrum voor popmuziek. Bij muziekgeluid mag geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast. Hierbij is een standaard staal-geprofileerd dak toegepast, hiermee worden ook de geluidwaarden behaald op de naastgelegen woning zoals die in de memo berekend was van 52 dB.

4.3.2. Dakinstallatie

Op het dak van de repetitieruimte bevinden zich luchtbehandelingsinstallaties. Geluidbelastingen zijn rechtstreeks overgenomen uit de technische documentatie, afkomstig van acht geluidbronnen met bronemissies tussen de 42 en 76 dB. De bedrijfsduur is voor alle installaties meegenomen gedurende 75% in de dagperiode, 75% in de avondperiode en 0% in de nachtperiode. De bronhoogte is 0,7 meter boven het dak, met om de installatie heen een scherm van 1,2 meter hoog. Bij de dakinstallaties is geen sprake van relevante piekgeluiden.

4.3.3. Verkeersbewegingen

Tegelijkertijd met de aanleg van het repetitiegebouw is er ook een nieuwe parkeerplaats aangelegd met 50 parkeerplaatsen. Er is uitgegaan van 50 bezoekende voertuigen in zowel de dag- als de avondperiode. Overeenkomstig met de parkeerplaats van de honkbalclub zijn piekgeluiden van portieren en optrekkend verkeer toegevoegd en is indirecte hinder meegenomen

4.4. Tafeltennisvereniging OTTC en Petanquevereniging “Boules de Boeuf”

Aan de respectievelijk Macharenseweg 24 en 20 zijn de verenigingsgebouwen van de tafeltennisvereniging en de petanquevereniging gevestigd. Omdat verkeer van en naar deze vereniging langs het plangebied komt is het verkeer vanaf de bijbehorende parkeerplaatsen meegenomen in het akoestisch onderzoek.

4.4.1. Verkeersbewegingen

Tegelijkertijd met de aanleg van het repetitiegebouw is er ook een nieuwe parkeerplaats aangelegd met 50 parkeerplaatsen. Er is uitgegaan van 50 bezoekende voertuigen in zowel de dag- als de avondperiode. Overeenkomstig met de parkeerplaats van de honkbalclub zijn piekgeluiden van portieren en optrekkend verkeer toegevoegd en is indirecte hinder meegenomen

4.5. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder bepaald. Deze geluidbronnen zijn opgenomen in de tabel 1. In bijlage III zijn alle invoergegevens opgenomen.

Tabel 1. Geluidbronnen

Code	Bron	Dag	Avond	Nacht	Type	L_W dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
vrk Hbal	Personenwagens verkeer honkbal	150x	80x		Mobiele bron	90
vrk Vbal	Personenwagens verkeer voetbal	120x	120x		Mobiele bron	90
vrk Muzk	Personenwagens verkeer muziekvereniging	50x	50x		Mobiele bron	90
vrk vrk TT&JdB	Personenwagens verkeer tafeltennis/petanque	50x	50x		Mobiele bron	90
21-honkbal	Honkbalveld	9 uur	3 uur	-	Oppervlaktebron	93,8 tot.
01-tschwr	Honkbalveld toeschouwervak	9 uur	3 uur	-	Oppervlaktebron	96,8 tot.
dakSprt01	Kantine voetbal dak	6 uur	4 uur	-	Uitstralend dak	85
dakSprt02	Kantine honkbal dak	9 uur	3 uur	-	Uitstralend dak	85
Kan01	Kantine voetbal gevel west	6 uur	4 uur	-	Uitstralende gevel	85
Kan02	Kantine voetbal gevel oost	6 uur	4 uur	-	Uitstralende gevel	85
Kan03	Kantine honkbal gevel west	9 uur	3 uur	-	Uitstralende gevel	85
Kan04	Kantine honkbal gevel oost	9 uur	3 uur	-	Uitstralende gevel	85
muziek	Uitstralend dak muziekruimte	12 uur	4 uur	-	Oppervlaktebron	100
InstalMuz1	Luchtbehandeling repetitiegebouw	9 uur	3 uur	-	Puntbron	67
InstalMuz2	Luchtbehandeling repetitiegebouw	9 uur	3 uur	-	Puntbron	76
InstalMuz3	Luchtbehandeling repetitiegebouw	9 uur	3 uur	-	Puntbron	42
InstalMuz4	Luchtbehandeling repetitiegebouw	9 uur	3 uur	-	Puntbron	76
InstalMuz5	Luchtbehandeling repetitiegebouw	9 uur	3 uur	-	Puntbron	67
InstalMuz6	Luchtbehandeling repetitiegebouw	9 uur	3 uur	-	Puntbron	75
InstalMuz7	Luchtbehandeling repetitiegebouw	9 uur	3 uur	-	Puntbron	59
InstalMuz8	Luchtbehandeling repetitiegebouw	9 uur	3 uur	-	Puntbron	59
Maximaal geluidniveau						
xPWo01-02	Personenwagens optrekken	✓	✓	-	Puntbron	94
xPWp01-20	Dichtslaan portieren	✓	✓	-	Puntbron	100
RoepSup01-02	Roepen supporters	✓	✓	-	Puntbron	108
xRpHnk01-06	Roep supporters honkbal	✓	✓	-	Puntbron	108
xShdRcht01-04	Scheidsrechter fluitje	✓	✓	-	Puntbron	118
Indirecte hinder						
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens (honkbal en voetbal)	540x	400x	-	Mobiele bron	89
ihPW02	Indirecte hinder personenwagens (totaal)	740x	600x	-	Mobiele bron	89

4.6. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (V2022.41, module IL).

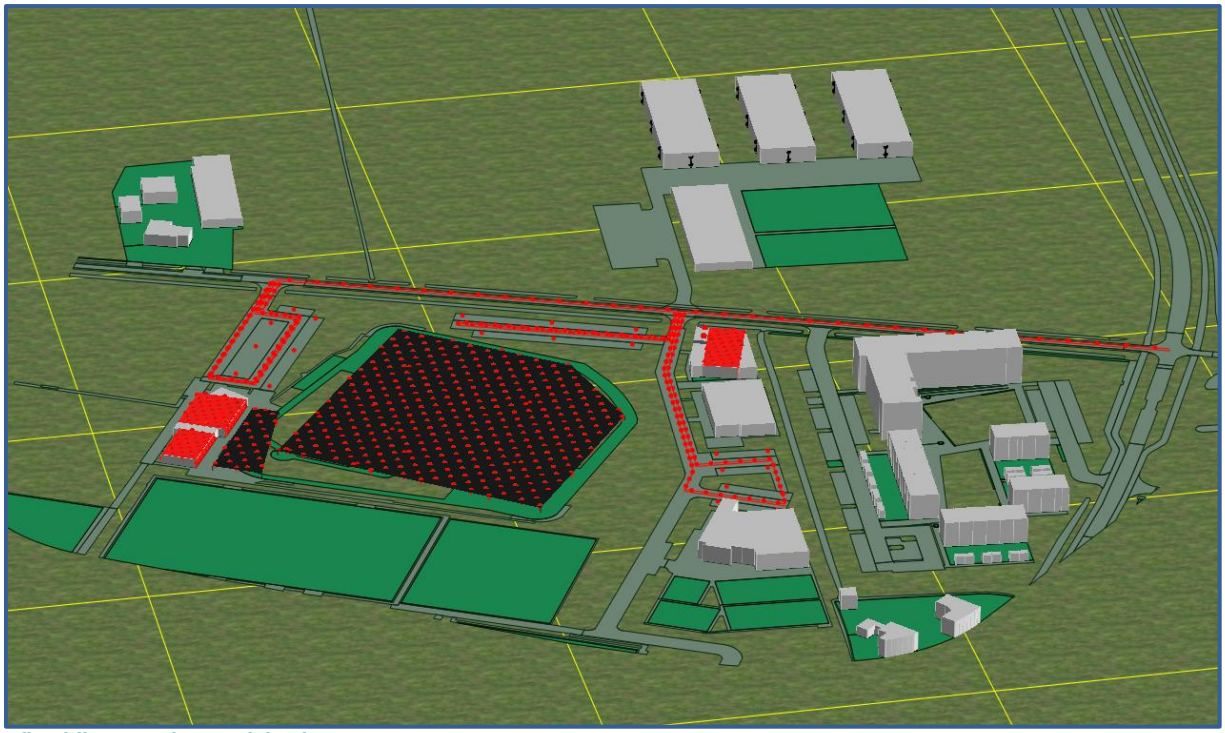
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven in de omgeving van woningen of bedrijven is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0,5) vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren woongebouwen. Het hoofdgebouw wordt niet beschouwd als een gevoelige functie, er zijn daarom hierop geen toetspunten aangebracht. Bij verblijfruimtes op de begane grond en 1^{e} etage is uitgegaan van rekenhoogtes van respectievelijk 1,5 en 4,5 meter. De rekenresultaten zijn berekend met invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels). In beide relevante perioden (dag en avond) wordt er getoetst op beide etages.

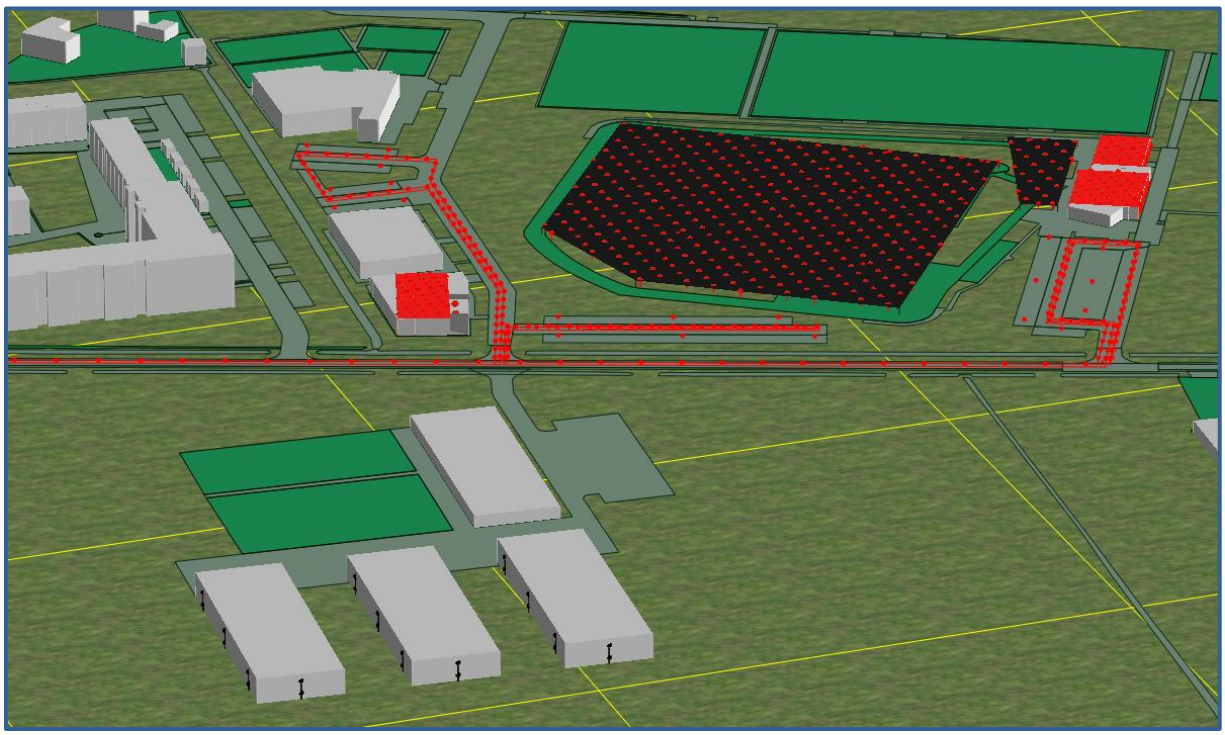
De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is in het rekenmodel een afzonderlijke groep geluidbronnen (L_{Amax}) aangemaakt. De maximale geluidniveaus zijn berekend door per beoordelingslocatie het hoogste L_i minus C_m te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de in Geomilieu ingebouwde functionaliteit.

De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor de indirecte hinder is een snelheid van 30 km/uur gehanteerd.
In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III.
Op afbeeldingen 4 en 5 zijn 3D-impressies van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

5. REKENRESULTATEN

Hieronder zijn de rekenresultaten vanwege het geluid afkomstig van de geluidbronnen ter plaatse van de gewenste woongebouwen weergegeven.

5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 2 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven (VNG). De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 2. Rekenresultaten La_eq (Activiteitenbesluit, maatgevende punten)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50	45	40	50
Alle periodes						
Tp08_B	woongebouw 1 appartement	4,5	40,7	40,5	--	45
Tp16_B	woongebouw 2 appartement	4,5	40,3	40,1	--	45
Tp01_B	woongebouw 1 appartement	4,5	40,2	40,0	--	45
Tp09_B	woongebouw 2 appartement	4,5	39,9	39,6	--	45
Tp01_A	woongebouw 1 appartement	1,5	39,5	39,3	--	44

Toetsing op de gevels
In het kader van toetsing aan een goede ruimtelijke ordeningen worden alle geluidbronnen meegenomen. Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (paragraaf 2.1).

De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt voor een rustige woonwijk 45 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van alle toetspunten wordt aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde voldaan.

Hiernaast dient er aan de eisen uit het activiteitenbesluit te worden getoetst. Voor toetsing aan het Activiteitenbesluit blijft echter het volgende buiten beschouwing:

- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

Daarnaast kan worden gesteld dat er voor de eisen uit het activiteitenbesluit per inrichting dient te worden getoetst en dat de eisen 5 dB ruimer zijn dan die uit de VNG-handreiking. Hierdoor kan worden gesteld dat omdat er aan de eisen uit de VNG-handreiking wordt voldaan er ook wordt voldaan aan de eisen uit het activiteitenbesluit. Hiermee vormen de beoogde woongebouwen geen belemmering voor de naastgelegen functies binnen de sportbestemming.

5.2. Maximaal geluidniveau

In tabel 3 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de meest maatgevende beoordelingspunten weergegeven (VNG). De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 3. Rekenresultaten maximaal geluidniveau (ruimtelijke ordening, maatgevende punten) rustige woonwijk

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
			65	60	55
Alle periodes					
Tp08_A	woongebouw 1 appartement	1,5	58,4	58,4	--
Tp01_A	woongebouw 1 appartement	1,5	58,0	58,0	--
Tp08_B	woongebouw 1 appartement	4,5	57,9	57,9	--
Tp01_B	woongebouw 1 appartement	4,5	57,5	57,5	--
Tp02_A	woongebouw 1 appartement	1,5	57,2	57,2	--

Toetsing op de gevels

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1.

De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 65 dB(A) in de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 55 dB(A) in de nachtperiode.
In zowel de dag- als de avondperiode wordt voldaan aan de richtwaarden.

Volgens dezelfde redenatie als in paragraaf 4.1 kan voor maximale geluidsniveaus ook worden voldaan aan de eisen uit het activiteitenbesluit.

5.3. Indirecte hinder

In tabel 4 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van de meest maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De indirecte hinder wordt enkel beoordeeld in het kader van het woon- en leefklimaat, in het Activiteitenbesluit zijn geen grenswaarden voor de indirecte hinder aanwezig. De totale rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 4. Maatgevende rekenresultaten indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50	45	40	50
Alle periodes						
Tp08_B	woongebouw 1 appartement	4,5	30,8	34,5	--	39,5
Tp16_B	woongebouw 2 appartement	4,5	30,7	34,5	--	39,5
Tp24_B	woongebouw 3 appartement	4,5	30,3	34,1	--	39,1
Tp24_A	woongebouw 3 appartement	1,5	29,9	33,8	--	38,8
Tp16_A	woongebouw 2 appartement	1,5	29,7	33,5	--	38,5

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de boogde woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Aan deze richtwaarde wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woningen.

5.4. Bijzondere geluiden

De aard van het materieel en van de activiteiten geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de beoordelingspunten sprake zal zijn van geluid met een tonaal of impulsachtig karakter. De piekniveaus die kunnen optreden zijn zodanig kortstondig en niet veelvuldig aanwezig dat het toepassen van de toeslag K_2 tijdens het optreden hiervan niet zal bijdragen tot een verhoging van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de beoordelingspunten.

6. CONCLUSIES

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus afkomstig van de functies in de nabijgelegen sportbestemming ter plaatse van het plangebied berekend. Getoetst is of ter plaatse van de beoogde woningen voldaan kan worden aan de richt- en grenswaarden die daarvoor gelden en of de beoogde woningen zorgen voor een belemmering voor de aanwezige verenigingen.

6.1. Ruimtelijke ordening (VNG)

6.1.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau

Uit het onderzoek is gebleken dat niet overal aan de richt- en grenswaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering kan worden voldaan.

6.1.2. Indirecte hinder

Uit het onderzoek is gebleken dat aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking wordt voldaan. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woningen.

6.2. Activiteitenbesluit

Aangezien al aan de waarden uit de VNG-handreiking wordt voldaan kan er worden gesteld dat er ook aan de ruimere toetswaarden uit het activiteitenbesluit wordt voldaan (zowel langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau). De beoogde woningen zorgen niet voor een belemmering van de aanwezige verenigingen.

BIJLAGE I. GEGEVENS

Macharenseweg 32

Spitsbergerweg 27

Veekraal

Woningbouw

Woningbouw

Woningbouw

Trapveld

Mixsturf/-Speen

Hoofdgebouw

Hoogte 0,5 - 1,00 m

LEGENDA

- Verharding (klinkers)
- Parkeerplaats
- Gras
- Bloemrijk grasland (droog)
- Bloemrijk grasland (nat)
- Riet
- Voorzieningen
- Gefundeerd gras (calamiteiten route)
- Haag
- Water (sloot)
- Spuitzone (50 m. breed)
- Talud
- Plantenbak
- Plantenbak met zitrand
- Bestaande boom
- Nieuwe boom
- Looproute
- Trace Noordelijke randweg en rotonde (Schetsontwerp fase)

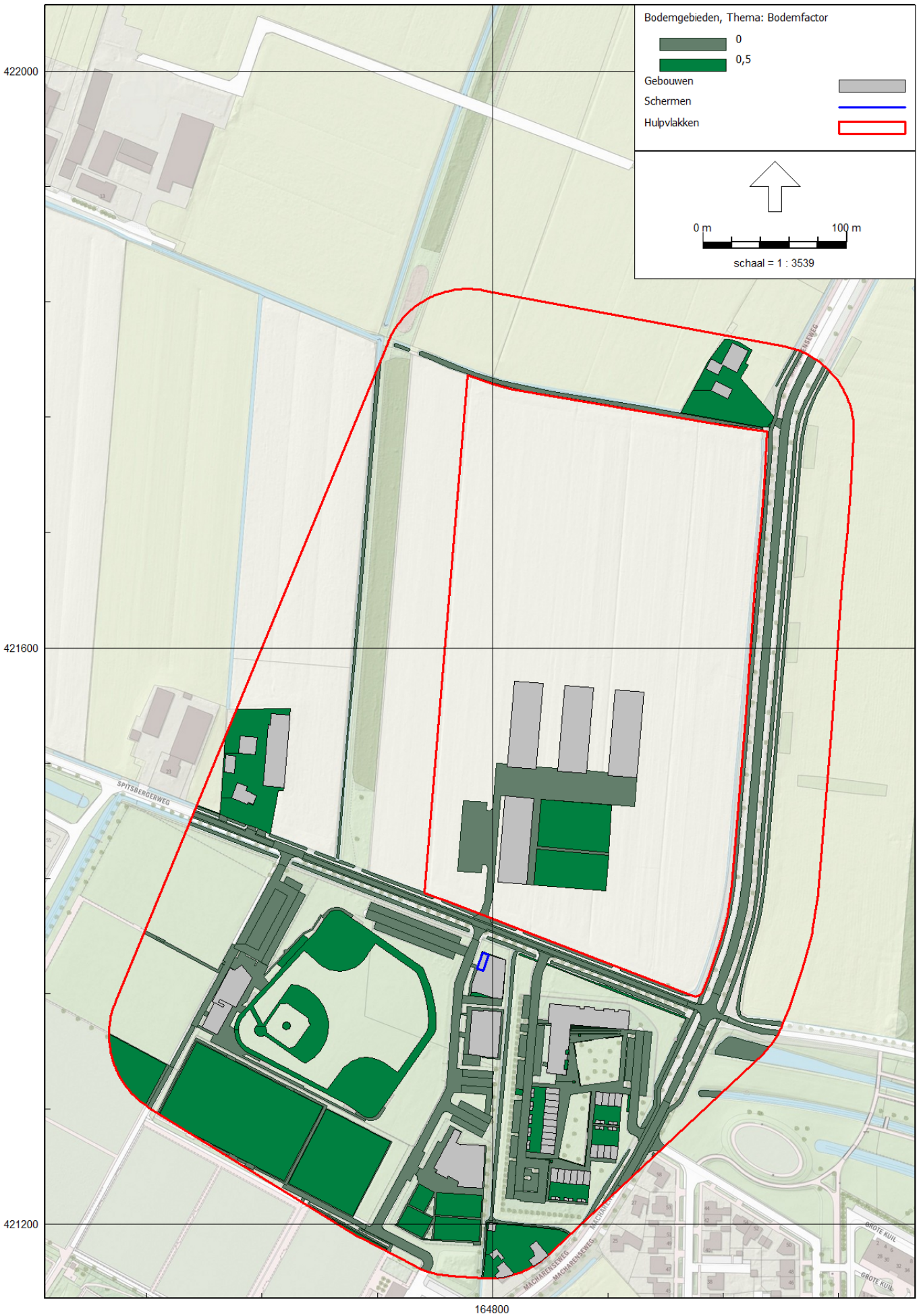
GEMEENTE Oss

Tijdelijke opvang vluchtelingen

Variant 2

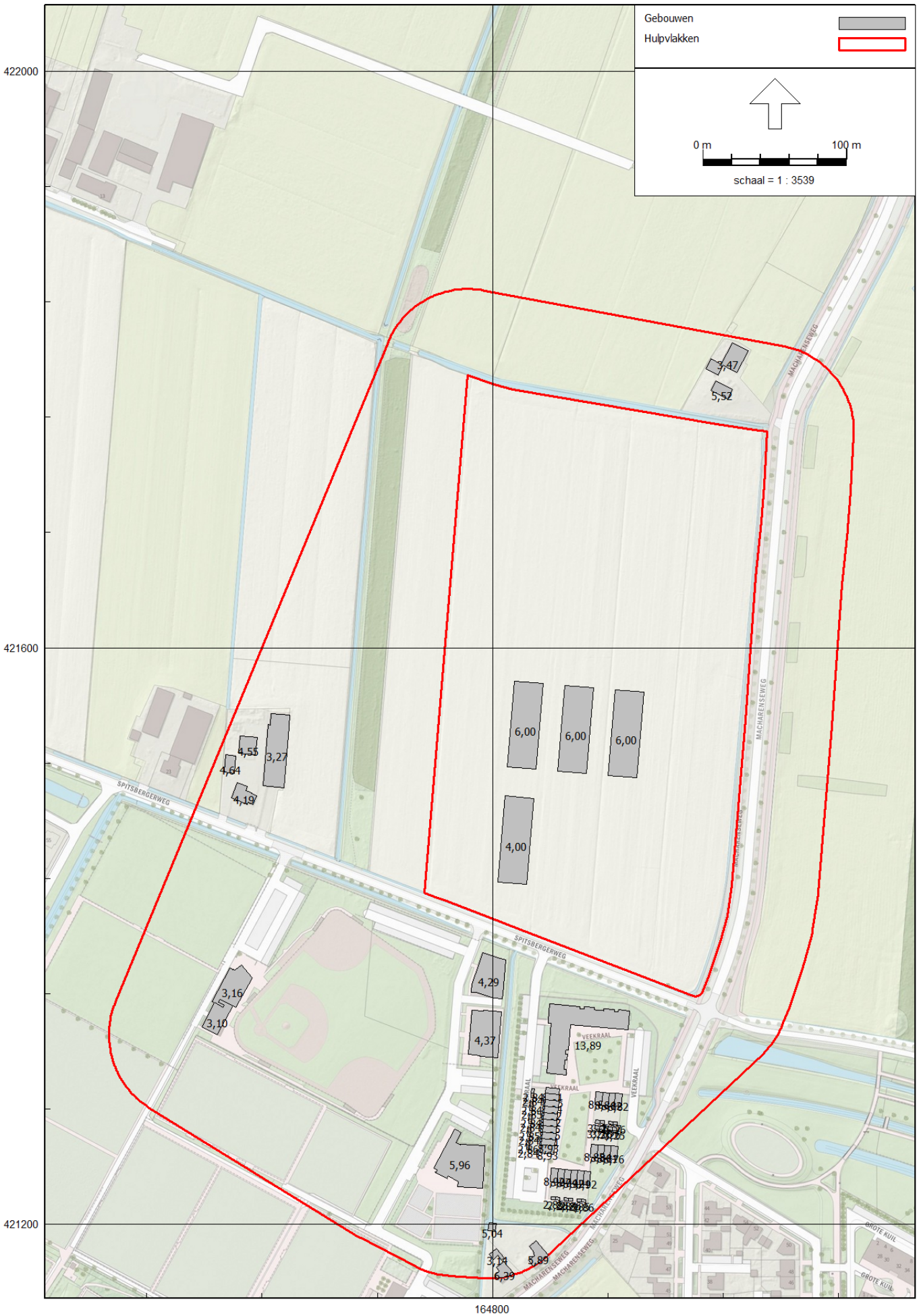
				schaal 1 : 750
				projectnr.
projectleider		datum 09-02-2023	"	bestek
ontwerper	A. Beukhof	" 16-03-2023	"	tekening
werkvoorber.		" 17-04-2023	"	

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL

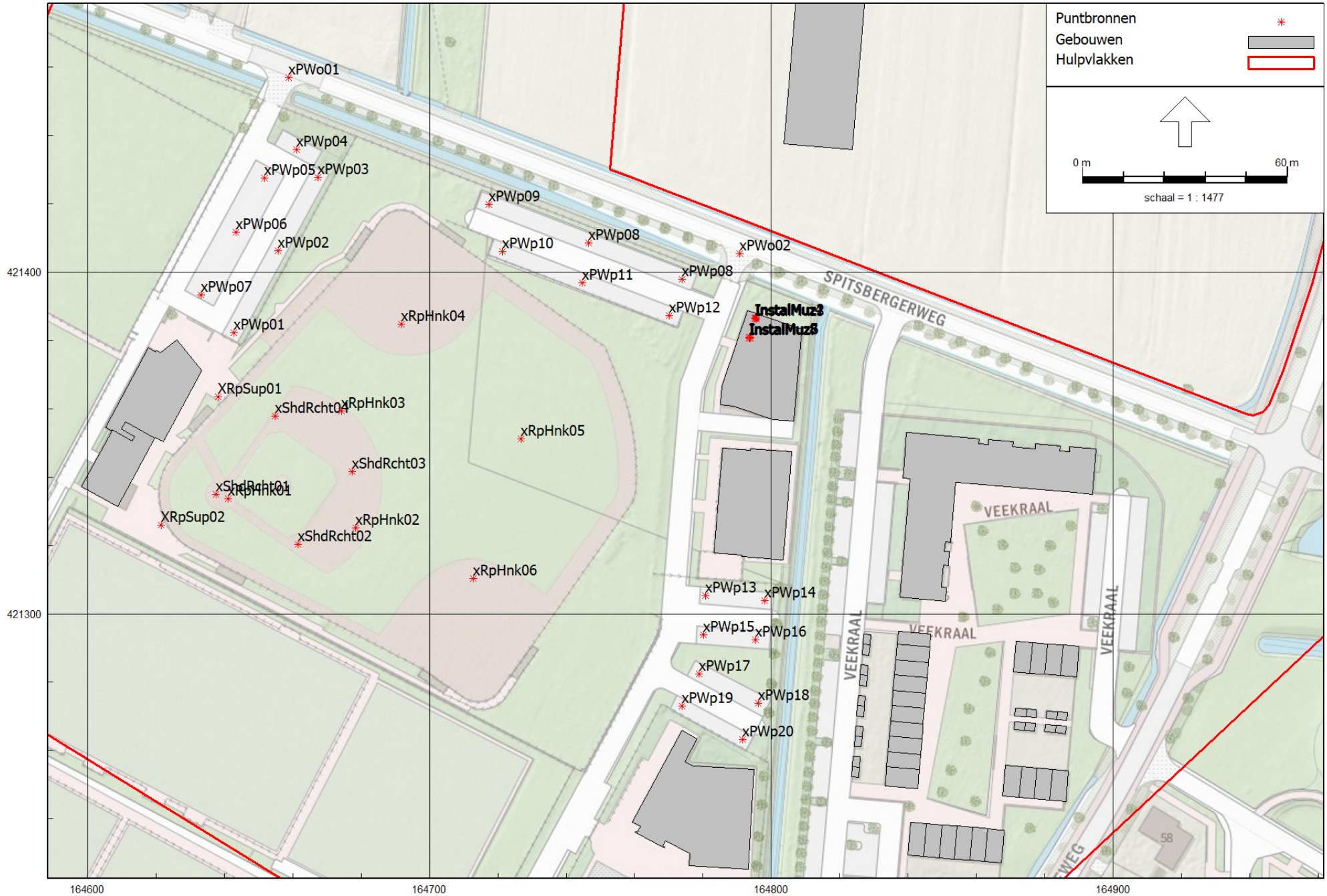

Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
100 m
schaal = 1 : 3539
422000
421600
421200
164800
SPITSBERGERWEG
MACHARENSEWEG
GROTE KUIL

Gebouwen met hoogtes

De Roever Omgevingsadvies



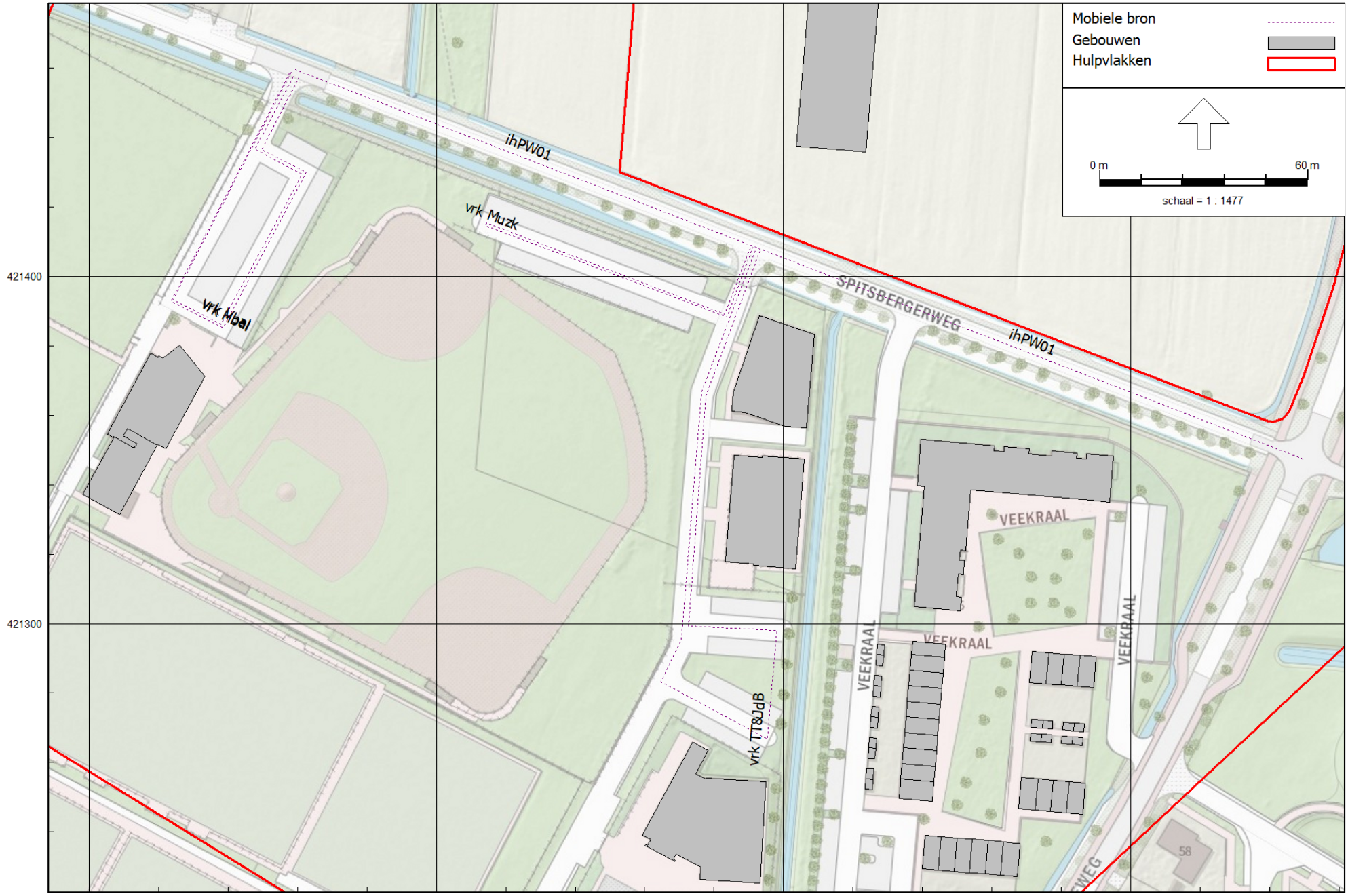
HMRI, industrie, [V01 - IL v01] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



HMRI, industrie, [V01 - IL v01] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Puntbronnen

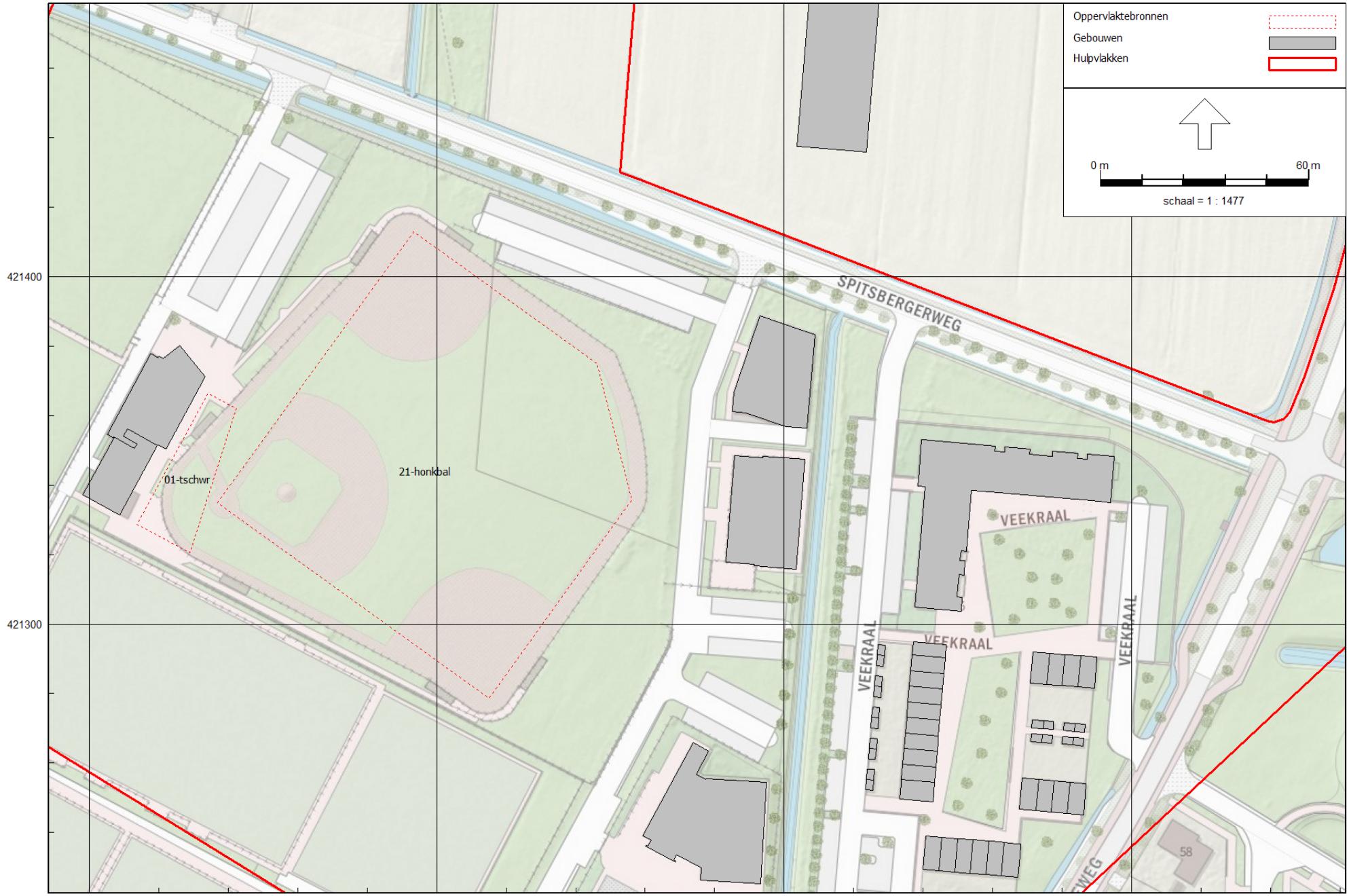
De Roever Omgevingsadvies



Mobiele bronnen

De Roever Omgevingsadvies

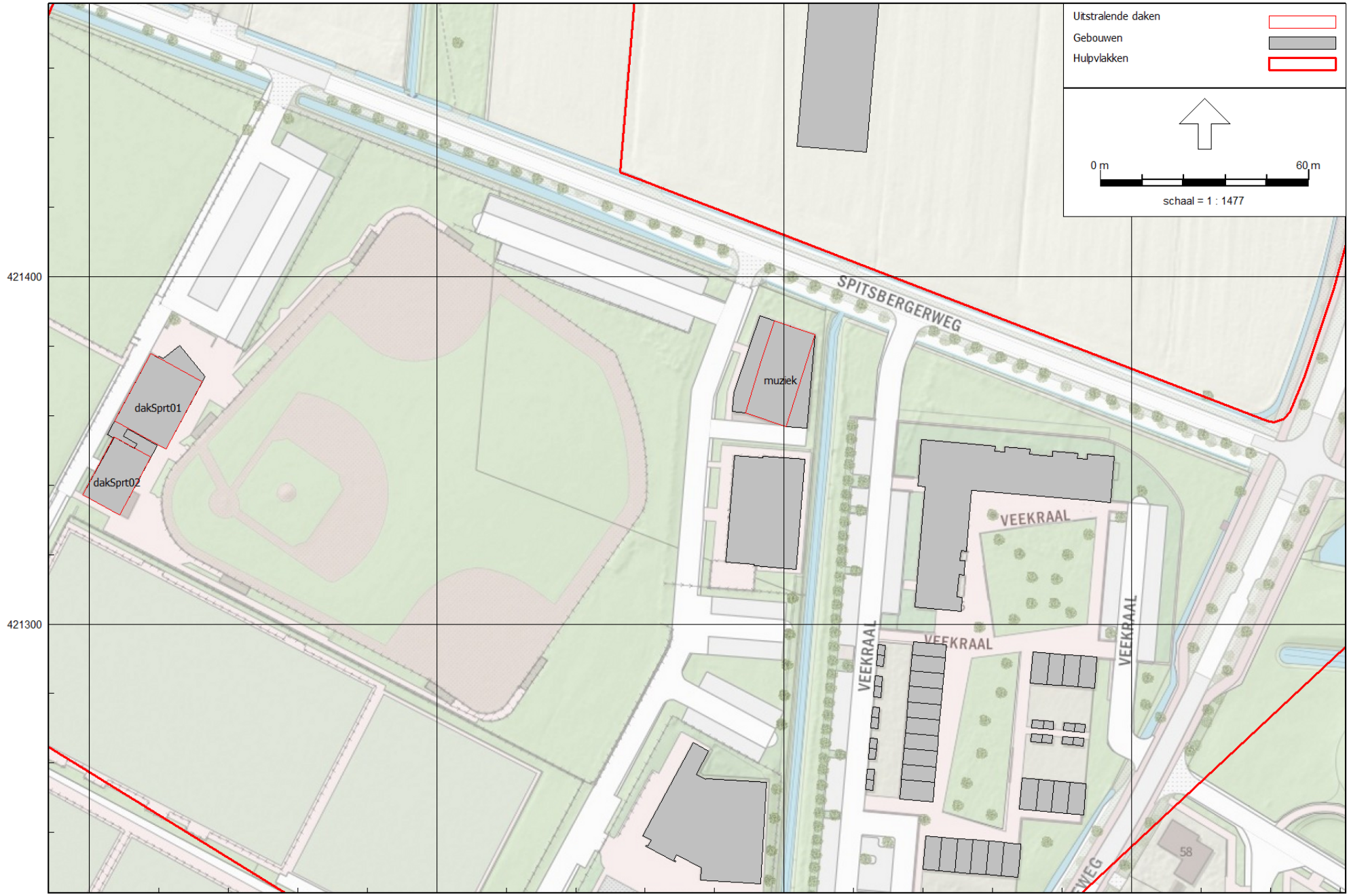
HMRI, industrie, [V01 - IL v01] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



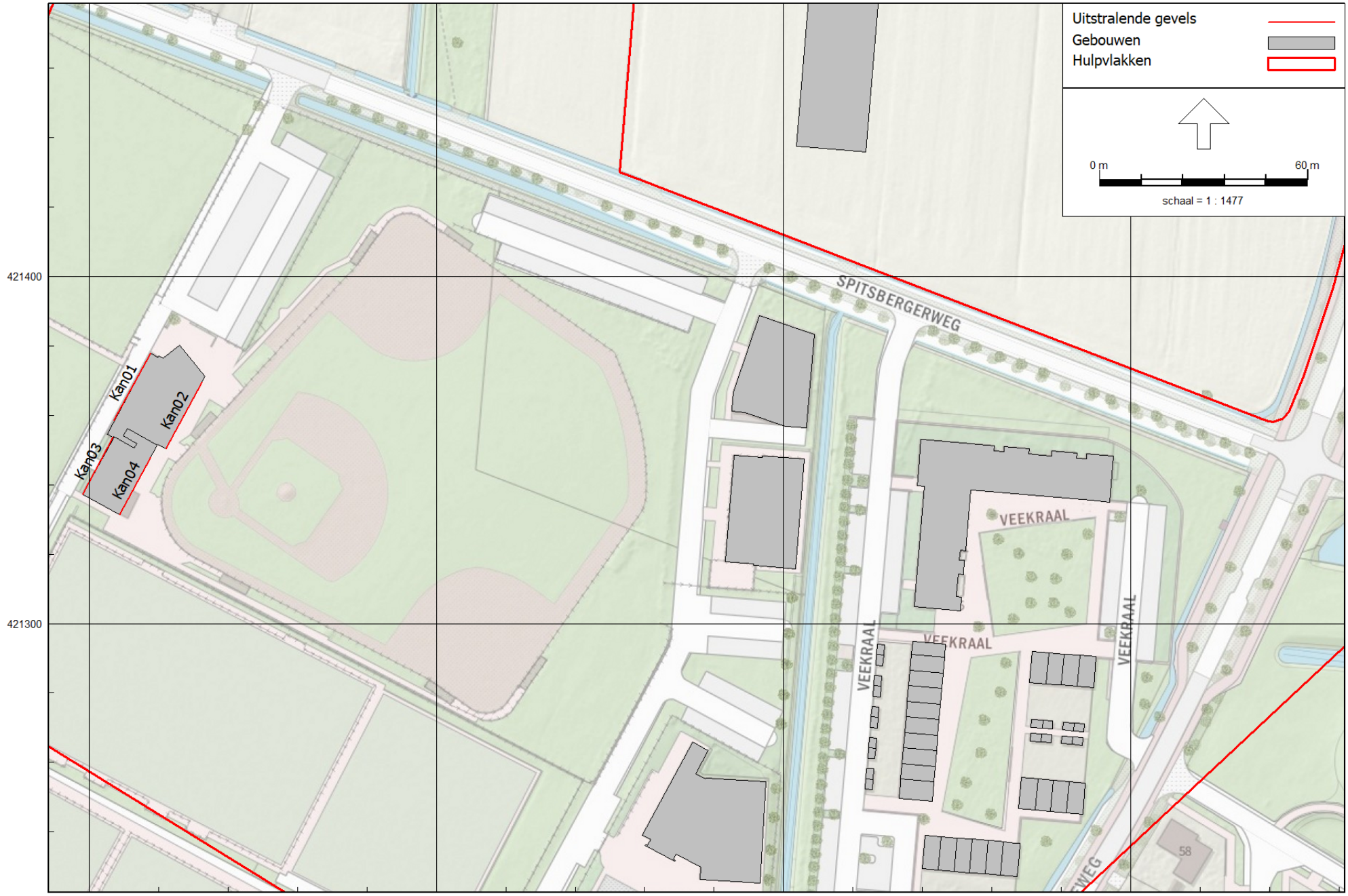
Oppervlaktebronnen

De Roever Omgevingsadvies

HMRI, industrie, [V01 - IL v01] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



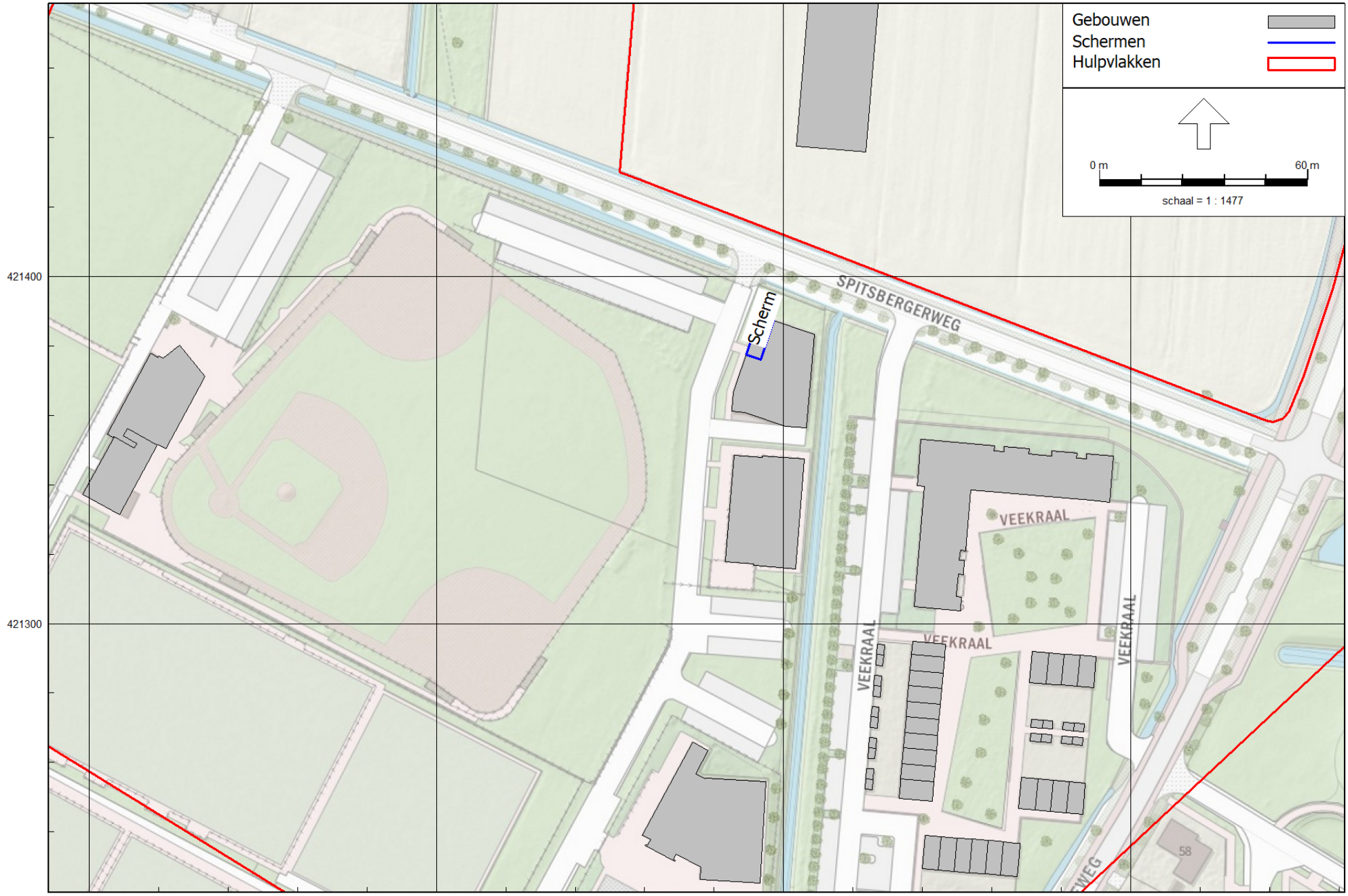
HMRI, industrie, [V01 - IL v01] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies



HMRI, industrie, [V01 - IL v01] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Uitstralende gevels

De Roever Omgevingsadvies



Scherm

De Roever Omgevingsadvies

HMRI, industrie, [V01 - IL v01] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies


Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hulpvlakken
0 m
60 m
schaal = 1 : 1402
Tp01
Tp02
Tp03
Tp04
Tp05
Tp06
Tp07
Tp08
Tp09
Tp10
Tp11
Tp12
Tp13
Tp14
Tp15
Tp16
Tp17
Tp18
Tp19
Tp20
Tp21
Tp22
Tp23
Tp24
421600
421500
421400
164800
164900
SPITSBERGERWEG
MACHARENSEWEG

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL v01

Model eigenschap	
Omschrijving	IL v01
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	o.jansen op 22-5-2023
Laatst ingezien door	o.jansen op 9-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.
vrk Vbal	Verkeer voetbal	verkeer	0,75	0,00	Relatief
vrk Hbal	Verkeer honkbal	verkeer	0,75	0,00	Relatief
vrk Muzk	Verkeer muziekgebouw	verkeer	0,75	0,00	Relatief
vrk TT&JdB	Verkeer parkeerplaats tafeltennis/petanque	verkeer	0,75	0,00	Relatief
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	Indirecte hinder	0,75	0,00	Relatief
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	Indirecte hinder	0,75	0,00	Relatief

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
vrk Vbal	120	120	--	10	5,00	43,00	48,00	58,00	61,00
vrk Hbal	150	80	--	10	5,00	43,00	48,00	58,00	61,00
vrk Muzk	50	50	--	10	5,00	43,00	48,00	58,00	61,00
vrk TT&JdB	50	50	--	10	5,00	43,00	48,00	58,00	61,00
ihPW01	740	600	--	30	10,00	0,00	68,40	75,30	77,80
ihPW01	540	400	--	30	10,00	0,00	68,40	75,30	77,80

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
vrk Vbal	66,00	80,00	88,00	83,00	78,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrk Hbal	66,00	80,00	88,00	83,00	78,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrk Muzk	66,00	80,00	88,00	83,00	78,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrk TT&JdB	66,00	80,00	88,00	83,00	78,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ihPW01	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ihPW01	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
vrk Vbal	0,00	0,00	0,00	0,00	43,00	48,00	58,00	61,00	66,00	80,00	88,00
vrk Hbal	0,00	0,00	0,00	0,00	43,00	48,00	58,00	61,00	66,00	80,00	88,00
vrk Muzk	0,00	0,00	0,00	0,00	43,00	48,00	58,00	61,00	66,00	80,00	88,00
vrk TT&JdB	0,00	0,00	0,00	0,00	43,00	48,00	58,00	61,00	66,00	80,00	88,00
ihPW01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10
ihPW01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
vrk Vbal	83,00	78,00	90,00
vrk Hbal	83,00	78,00	90,00
vrk Muzk	83,00	78,00	90,00
vrk TT&JdB	83,00	78,00	90,00
ihPW01	79,70	77,40	89,25
ihPW01	79,70	77,40	89,25

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL
21-honkbal	honbal veld	velden	1,70	0,00	Relatief	True	1,25	1,25	--	5,0
01-tschwr	Toeschouwers honkbal	velden	1,60	0,00	Relatief	True	1,25	5,25	--	5,0

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaH	Negeer obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
21-honkbal	5,0	Ja	--	71,00	79,00	86,00	82,00	79,00	75,00	--	--
01-tschwr	5,0	Ja	--	71,60	79,80	85,70	86,10	94,00	89,70	85,50	79,10

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
21-honkbal	88,81	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00	0,00	--
01-tschwr	96,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
21-honkbal	76,00	84,00	91,00	87,00	84,00	80,00	--	--	93,81
01-tschwr	71,60	79,80	85,70	86,10	94,00	89,70	85,50	79,10	96,79

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
InstalMuz1	Installaties muziekgebouw	Installaties	0,70	4,29	Relatief aan onderliggend item
InstalMuz2	Installaties muziekgebouw	Installaties	0,70	4,29	Relatief aan onderliggend item
InstalMuz4	Installaties muziekgebouw	Installaties	0,70	4,29	Relatief aan onderliggend item
InstalMuz3	Installaties muziekgebouw	Installaties	0,70	4,29	Relatief aan onderliggend item
InstalMuz5	Installaties muziekgebouw	Installaties	0,70	4,29	Relatief aan onderliggend item
InstalMuz6	Installaties muziekgebouw	Installaties	0,70	4,29	Relatief aan onderliggend item
InstalMuz8	Installaties muziekgebouw	Installaties	0,70	4,29	Relatief aan onderliggend item
InstalMuz7	Installaties muziekgebouw	Installaties	0,70	4,29	Relatief aan onderliggend item
XRpSup01	Roepen van supporters	La_Max	1,60	0,00	Relatief
XRpSup02	Roepen van supporters	La_Max	1,60	0,00	Relatief
xShdRcht01	Fluitje scheidsrechter	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xShdRcht02	Fluitje scheidsrechter	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xShdRcht03	Fluitje scheidsrechter	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xShdRcht04	Fluitje scheidsrechter	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xRpHnk01	Roep spelers honkbal	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xRpHnk02	Roep spelers honkbal	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xRpHnk03	Roep spelers honkbal	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xRpHnk04	Roep spelers honkbal	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xRpHnk05	Roep spelers honkbal	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xRpHnk06	Roep spelers honkbal	La_Max	1,70	0,00	Relatief
xPWp04	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp03	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp02	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp05	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp01	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp07	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp06	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp08	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp08	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp09	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp10	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp11	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp12	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp13	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp14	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp15	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp16	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp17	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp18	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp19	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWp20	Dichtslaan autoportier	La_Max	0,75	0,00	Relatief
xPWo01	Personenwagens optrekken	La_Max	0,00	0,00	Relatief
xPWo02	Personenwagens optrekken	La_Max	0,00	0,00	Relatief

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hoek	ItemID	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
InstalMuz1	Normale puntbron	0,00	360,00	3931	1,25	1,25	--	--	--	66,00
InstalMuz2	Normale puntbron	0,00	360,00	3934	1,25	1,25	--	--	--	72,00
InstalMuz4	Normale puntbron	0,00	360,00	3935	1,25	1,25	--	--	--	72,00
InstalMuz3	Normale puntbron	0,00	360,00	3936	1,25	1,25	--	--	--	53,00
InstalMuz5	Normale puntbron	0,00	360,00	3937	1,25	1,25	--	--	--	66,00
InstalMuz6	Normale puntbron	0,00	360,00	3938	1,25	1,25	--	--	--	71,00
InstalMuz8	Normale puntbron	0,00	360,00	3939	1,25	1,25	--	--	--	61,00
InstalMuz7	Normale puntbron	0,00	360,00	3940	1,25	1,25	--	--	--	63,00
XRpSup01	Normale puntbron	0,00	360,00	3950	0,00	0,00	--	0,00	0,00	94,68
XRpSup02	Normale puntbron	0,00	360,00	3951	0,00	0,00	--	0,00	0,00	94,68
xShdRcht01	Normale puntbron	0,00	360,00	3952	0,00	0,00	--	0,00	0,00	104,68
xShdRcht02	Normale puntbron	0,00	360,00	3953	0,00	0,00	--	0,00	0,00	104,68
xShdRcht03	Normale puntbron	0,00	360,00	3954	0,00	0,00	--	0,00	0,00	104,68
xShdRcht04	Normale puntbron	0,00	360,00	3955	0,00	0,00	--	0,00	0,00	104,68
xRpHnk01	Normale puntbron	0,00	360,00	3959	0,00	0,00	--	0,00	0,00	94,68
xRpHnk02	Normale puntbron	0,00	360,00	3960	0,00	0,00	--	0,00	0,00	94,68
xRpHnk03	Normale puntbron	0,00	360,00	3961	0,00	0,00	--	0,00	0,00	94,68
xRpHnk04	Normale puntbron	0,00	360,00	3962	0,00	0,00	--	0,00	0,00	94,68
xRpHnk05	Normale puntbron	0,00	360,00	3963	0,00	0,00	--	0,00	0,00	94,68
xRpHnk06	Normale puntbron	0,00	360,00	3964	0,00	0,00	--	0,00	0,00	94,68
xPWp04	Normale puntbron	0,00	360,00	3966	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp03	Normale puntbron	0,00	360,00	3967	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp02	Normale puntbron	0,00	360,00	3968	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp05	Normale puntbron	0,00	360,00	3969	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp01	Normale puntbron	0,00	360,00	3970	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp07	Normale puntbron	0,00	360,00	3971	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp06	Normale puntbron	0,00	360,00	3972	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp08	Normale puntbron	0,00	360,00	3973	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp08	Normale puntbron	0,00	360,00	3974	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp09	Normale puntbron	0,00	360,00	3975	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp10	Normale puntbron	0,00	360,00	3976	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp11	Normale puntbron	0,00	360,00	3977	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp12	Normale puntbron	0,00	360,00	3978	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp13	Normale puntbron	0,00	360,00	3979	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp14	Normale puntbron	0,00	360,00	3980	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp15	Normale puntbron	0,00	360,00	3981	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp16	Normale puntbron	0,00	360,00	3982	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp17	Normale puntbron	0,00	360,00	3983	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp18	Normale puntbron	0,00	360,00	3984	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp19	Normale puntbron	0,00	360,00	3985	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWp20	Normale puntbron	0,00	360,00	3986	0,00	0,00	--	71,70	80,00	86,80
xPWo01	Normale puntbron	0,00	360,00	3987	0,00	0,00	--	0,00	77,10	74,40
xPWo02	Normale puntbron	0,00	360,00	3988	0,00	0,00	--	0,00	77,10	74,40

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
InstalMuz1	68,00	65,00	63,00	57,00	54,00	52,00	72,14	0,00	0,00	0,00	0,00
InstalMuz2	78,00	72,00	72,00	67,00	63,00	59,00	80,74	0,00	0,00	0,00	0,00
InstalMuz4	78,00	72,00	72,00	67,00	63,00	59,00	80,74	0,00	0,00	0,00	0,00
InstalMuz3	46,00	40,00	30,00	29,00	25,00	26,00	54,01	0,00	0,00	0,00	0,00
InstalMuz5	68,00	65,00	63,00	57,00	54,00	52,00	72,14	0,00	0,00	0,00	0,00
InstalMuz6	76,00	71,00	71,00	67,00	62,00	59,00	79,29	0,00	0,00	0,00	0,00
InstalMuz8	58,00	52,00	49,00	53,00	50,00	51,00	64,07	0,00	0,00	0,00	0,00
InstalMuz7	63,00	59,00	51,00	42,00	37,00	34,00	66,93	0,00	0,00	0,00	0,00
XRpSup01	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	0,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00
XRpSup02	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	0,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xShdRcht01	111,38	115,38	109,18	103,68	101,18	0,00	118,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xShdRcht02	111,38	115,38	109,18	103,68	101,18	0,00	118,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xShdRcht03	111,38	115,38	109,18	103,68	101,18	0,00	118,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xShdRcht04	111,38	115,38	109,18	103,68	101,18	0,00	118,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xRpHnk01	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	0,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xRpHnk02	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	0,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xRpHnk03	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	0,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xRpHnk04	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	0,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xRpHnk05	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	0,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xRpHnk06	101,38	105,38	99,18	93,68	91,18	0,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp04	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp03	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp02	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp05	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp01	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp07	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp06	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp08	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp08	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp09	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp10	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp11	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp12	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp13	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp14	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp15	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp16	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp17	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp18	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp19	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWp20	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	81,00	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWo01	78,30	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	94,01	0,00	0,00	0,00	0,00
xPWo02	78,30	83,10	89,90	89,90	82,00	77,40	94,01	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
InstalMuz1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	49,90	59,40	61,80	63,00
InstalMuz2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	55,90	69,40	68,80	72,00
InstalMuz4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	55,90	69,40	68,80	72,00
InstalMuz3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	36,90	37,40	36,80	30,00
InstalMuz5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	49,90	59,40	61,80	63,00
InstalMuz6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	54,90	67,40	67,80	71,00
InstalMuz8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	44,90	49,40	48,80	49,00
InstalMuz7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	46,90	54,40	55,80	51,00
XRpSup01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,68	101,38	105,38	99,18
XRpSup02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,68	101,38	105,38	99,18
xShdRcht01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,68	111,38	115,38	109,18
xShdRcht02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,68	111,38	115,38	109,18
xShdRcht03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,68	111,38	115,38	109,18
xShdRcht04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,68	111,38	115,38	109,18
xRpHnk01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,68	101,38	105,38	99,18
xRpHnk02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,68	101,38	105,38	99,18
xRpHnk03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,68	101,38	105,38	99,18
xRpHnk04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,68	101,38	105,38	99,18
xRpHnk05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,68	101,38	105,38	99,18
xRpHnk06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,68	101,38	105,38	99,18
xPWp04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWp20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40
xPWo01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,10	74,40	78,30	83,10	89,90
xPWo02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,10	74,40	78,30	83,10	89,90

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
InstalMuz1	58,20	55,00	50,90	67,46
InstalMuz2	68,20	64,00	57,90	76,26
InstalMuz4	68,20	64,00	57,90	76,26
InstalMuz3	30,20	26,00	24,90	42,54
InstalMuz5	58,20	55,00	50,90	67,46
InstalMuz6	68,20	63,00	57,90	75,27
InstalMuz8	54,20	51,00	49,90	58,81
InstalMuz7	43,20	38,00	32,90	59,34
XRpSup01	93,68	91,18	0,00	108,00
XRpSup02	93,68	91,18	0,00	108,00
xShdRcht01	103,68	101,18	0,00	118,00
xShdRcht02	103,68	101,18	0,00	118,00
xShdRcht03	103,68	101,18	0,00	118,00
xShdRcht04	103,68	101,18	0,00	118,00
xRpHnk01	93,68	91,18	0,00	108,00
xRpHnk02	93,68	91,18	0,00	108,00
xRpHnk03	93,68	91,18	0,00	108,00
xRpHnk04	93,68	91,18	0,00	108,00
xRpHnk05	93,68	91,18	0,00	108,00
xRpHnk06	93,68	91,18	0,00	108,00
xPWp04	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp03	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp02	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp05	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp01	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp07	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp06	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp08	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp08	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp09	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp10	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp11	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp12	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp13	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp14	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp15	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp16	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp17	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp18	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp19	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWp20	93,40	88,40	81,00	99,97
xPWo01	89,90	82,00	77,40	94,01
xPWo02	89,90	82,00	77,40	94,01

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
muziek	Uitstralend dak muziekruimte	muziekgebouw	0,10	4,29	Relatief aan onderliggend item
dakSprt01	Uitstralend dak kantine	kantine	0,10	3,16	Relatief aan onderliggend item
dakSprt02	Uitstralend dak kantine	kantine	0,10	3,16	Relatief aan onderliggend item

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
muziek	False	0,00	0,00	--	3,0	3,0	--	80,38	70,38	85,38	88,38	83,38
dakSprt01	False	3,01	0,00	--	3,0	3,0	--	54,39	66,29	67,39	58,29	48,29
dakSprt02	False	1,25	1,25	--	3,0	3,0	--	52,27	64,17	65,27	56,17	46,17

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
muziek	77,38	64,38	--	91,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dakSprt01	35,59	32,19	--	70,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dakSprt02	33,47	30,07	--	68,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
muziek	0,00	--	80,38	70,38	85,38	88,38	83,38	77,38	64,38	--	91,55
dakSprt01	0,00	--	54,39	66,29	67,39	58,29	48,29	35,59	32,19	--	70,32
dakSprt02	0,00	--	52,27	64,17	65,27	56,17	46,17	33,47	30,07	--	68,20

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging
Kan01	Uitstralende gevel kantine	kantine	3,1	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A
Kan02	Uitstralende gevel kantine	kantine	3,1	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A
Kan03	Uitstralende gevel kantine	kantine	3,1	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A
Kan04	Uitstralende gevel kantine	kantine	3,1	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	A

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Kan01	False	3,01	0,00	--	3,0	3,0	--	55,34	63,34	69,34	64,34	57,34
Kan02	False	3,01	0,00	--	3,0	3,0	--	55,32	63,32	69,32	64,32	57,32
Kan03	False	1,25	1,25	--	3,0	3,0	--	54,61	62,61	68,61	63,61	56,61
Kan04	False	1,25	1,25	--	3,0	3,0	--	54,66	62,66	68,66	63,66	56,66

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, 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
Kan01	56,34	52,34	--	71,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kan02	56,32	52,32	--	71,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kan03	55,61	51,61	--	71,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kan04	55,66	51,66	--	71,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Kan01	0,00	0,00	--	55,34	63,34	69,34	64,34	57,34	56,34	52,34	--
Kan02	0,00	0,00	--	55,32	63,32	69,32	64,32	57,32	56,32	52,32	--
Kan03	0,00	0,00	--	54,61	62,61	68,61	63,61	56,61	55,61	51,61	--
Kan04	0,00	0,00	--	54,66	62,66	68,66	63,66	56,66	55,66	51,66	--

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal
Kan01	71,75
Kan02	71,73
Kan03	71,02
Kan04	71,07

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
Tp01	woongebouw 1 appartement	164810,86	421524,90	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp02	woongebouw 1 appartement	164812,58	421545,99	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp03	woongebouw 1 appartement	164814,49	421569,46	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp04	woongebouw 1 appartement	164825,20	421576,25	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp05	woongebouw 1 appartement	164834,57	421567,21	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp06	woongebouw 1 appartement	164832,69	421544,07	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp07	woongebouw 1 appartement	164830,97	421522,96	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp08	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp09	woongebouw 2 appartement	164845,78	421523,21	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp10	woongebouw 2 appartement	164847,46	421543,75	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp11	woongebouw 2 appartement	164849,31	421566,51	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp12	woongebouw 2 appartement	164859,59	421573,27	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp13	woongebouw 2 appartement	164869,37	421564,30	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp14	woongebouw 2 appartement	164867,55	421542,07	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp15	woongebouw 2 appartement	164865,86	421521,28	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp16	woongebouw 2 appartement	164855,33	421513,58	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp17	woongebouw 3 appartement	164880,72	421519,32	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp18	woongebouw 3 appartement	164882,50	421540,41	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp19	woongebouw 3 appartement	164884,49	421564,01	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp20	woongebouw 3 appartement	164895,03	421570,20	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp21	woongebouw 3 appartement	164904,39	421561,80	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp22	woongebouw 3 appartement	164902,47	421539,01	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp23	woongebouw 3 appartement	164900,67	421517,71	0,00	Relatief	1,50	4,50
Tp24	woongebouw 3 appartement	164890,31	421510,54	0,00	Relatief	1,50	4,50

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01	--	--	--	--	Ja
Tp02	--	--	--	--	Ja
Tp03	--	--	--	--	Ja
Tp04	--	--	--	--	Ja
Tp05	--	--	--	--	Ja
Tp06	--	--	--	--	Ja
Tp07	--	--	--	--	Ja
Tp08	--	--	--	--	Ja
Tp09	--	--	--	--	Ja
Tp10	--	--	--	--	Ja
Tp11	--	--	--	--	Ja
Tp12	--	--	--	--	Ja
Tp13	--	--	--	--	Ja
Tp14	--	--	--	--	Ja
Tp15	--	--	--	--	Ja
Tp16	--	--	--	--	Ja
Tp17	--	--	--	--	Ja
Tp18	--	--	--	--	Ja
Tp19	--	--	--	--	Ja
Tp20	--	--	--	--	Ja
Tp21	--	--	--	--	Ja
Tp22	--	--	--	--	Ja
Tp23	--	--	--	--	Ja
Tp24	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp
Scherm		164789,25	421377,49	1,20	4,29	Relatief aan onderliggend item	0 dB

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 63	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 8k
Scherm	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 8k
	sportfunctie	164607,02	421353,58	3,16	0,00	Relatief	0,80	0,80
	sportfunctie	164785,73	421348,48	4,37	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164838,73	421178,84	5,89	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164814,77	421166,08	6,39	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164622,94	421506,42	4,19	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164624,82	421538,62	4,55	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164646,28	421554,29	3,27	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164966,48	421811,82	3,47	0,00	Relatief	0,80	0,80
	bijeenkomstfunctie	164773,89	421265,94	5,96	0,00	Relatief	0,80	0,80
	bijeenkomstfunctie	164611,06	421356,22	3,10	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164955,10	421785,28	5,52	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164797,60	421201,29	5,04	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164620,81	421513,08	4,64	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164833,75	421255,21	8,93	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164836,83	421291,08	8,91	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164836,64	421288,88	8,95	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164836,06	421282,11	8,94	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164836,06	421282,11	8,92	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164835,29	421273,14	8,92	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164835,29	421273,14	8,96	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164834,90	421268,66	8,96	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164834,52	421264,18	8,91	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164834,14	421259,69	8,93	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164823,72	421255,23	2,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164823,98	421258,29	2,86	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164824,23	421261,21	2,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164826,52	421264,02	2,85	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164825,26	421273,16	2,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164825,26	421273,16	2,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164871,62	421292,01	8,86	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164826,04	421282,13	2,85	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164826,04	421282,13	2,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164826,81	421291,10	2,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164826,81	421291,10	2,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164885,31	421290,86	8,82	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164885,31	421290,86	8,82	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164880,83	421291,23	8,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164874,68	421272,14	3,25	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164877,55	421271,92	3,26	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164883,64	421271,34	3,27	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164883,64	421271,34	3,26	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164886,20	421266,81	3,25	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164883,30	421267,40	3,26	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164877,04	421265,75	3,26	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164874,34	421268,17	3,25	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164863,36	421237,14	8,92	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164863,36	421237,14	8,91	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164854,42	421237,89	8,92	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164849,94	421238,25	8,94	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164845,45	421238,61	8,97	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164840,71	421239,00	8,92	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164882,20	421254,48	8,76	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164877,71	421254,86	8,81	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164877,38	421254,89	8,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164868,43	421255,62	8,85	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164840,72	421219,28	2,85	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164843,51	421217,00	2,88	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164849,70	421218,51	2,84	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164855,54	421215,96	2,86	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164861,45	421215,45	2,86	0,00	Relatief	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: IL v01
V01 - Macharenseweg Oss
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 8k
		164858,65	421217,74	2,85	0,00	Relatief	0,80	0,80
	woonfunctie	164854,31	421338,38	13,89	0,00	Relatief	0,80	0,80
	bijeenkomstfunctie	164808,96	421383,26	4,29	0,00	Relatief	0,80	0,80
		164802,67	421183,27	3,14	0,00	Relatief	0,80	0,80
Wonen1		164815,20	421576,96	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80
Wonen2		164850,02	421573,95	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80
Wonen3		164885,18	421570,93	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80
Hfdgebouw		164808,69	421497,31	4,00	0,00	Relatief	0,80	0,80

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LA_EQ

Rapport: Resultatentabel
Model: IL v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_Eq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Tp01_A	woongebouw 1 appartement	164810,86	421524,90	1,50	39,54	39,31	--	44,31
Tp01_B	woongebouw 1 appartement	164810,86	421524,90	4,50	40,15	39,96	--	44,96
Tp02_A	woongebouw 1 appartement	164812,58	421545,99	1,50	38,58	38,34	--	43,34
Tp02_B	woongebouw 1 appartement	164812,58	421545,99	4,50	38,92	38,69	--	43,69
Tp03_A	woongebouw 1 appartement	164814,49	421569,46	1,50	37,62	37,32	--	42,32
Tp03_B	woongebouw 1 appartement	164814,49	421569,46	4,50	37,92	37,64	--	42,64
Tp04_A	woongebouw 1 appartement	164825,20	421576,25	1,50	20,55	20,32	--	25,32
Tp04_B	woongebouw 1 appartement	164825,20	421576,25	4,50	23,20	22,99	--	27,99
Tp05_A	woongebouw 1 appartement	164834,57	421567,21	1,50	29,50	29,49	--	34,49
Tp05_B	woongebouw 1 appartement	164834,57	421567,21	4,50	32,59	30,91	--	35,91
Tp06_A	woongebouw 1 appartement	164832,69	421544,07	1,50	33,99	32,38	--	37,38
Tp06_B	woongebouw 1 appartement	164832,69	421544,07	4,50	34,26	32,89	--	37,89
Tp07_A	woongebouw 1 appartement	164830,97	421522,96	1,50	30,60	30,95	--	35,95
Tp07_B	woongebouw 1 appartement	164830,97	421522,96	4,50	32,89	33,08	--	38,08
Tp08_A	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	1,50	38,21	37,43	--	42,43
Tp08_B	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	4,50	40,65	40,49	--	45,49
Tp09_A	woongebouw 2 appartement	164845,78	421523,21	1,50	36,55	36,42	--	41,42
Tp09_B	woongebouw 2 appartement	164845,78	421523,21	4,50	39,90	39,56	--	44,56
Tp10_A	woongebouw 2 appartement	164847,46	421543,75	1,50	35,10	35,13	--	40,13
Tp10_B	woongebouw 2 appartement	164847,46	421543,75	4,50	37,43	37,47	--	42,47
Tp11_A	woongebouw 2 appartement	164849,31	421566,51	1,50	34,03	34,15	--	39,15
Tp11_B	woongebouw 2 appartement	164849,31	421566,51	4,50	36,01	36,01	--	41,01
Tp12_A	woongebouw 2 appartement	164859,59	421573,27	1,50	20,84	20,65	--	25,65
Tp12_B	woongebouw 2 appartement	164859,59	421573,27	4,50	23,07	22,81	--	27,81
Tp13_A	woongebouw 2 appartement	164869,37	421564,30	1,50	33,25	33,22	--	38,22
Tp13_B	woongebouw 2 appartement	164869,37	421564,30	4,50	31,60	29,83	--	34,83
Tp14_A	woongebouw 2 appartement	164867,55	421542,07	1,50	31,75	31,50	--	36,50
Tp14_B	woongebouw 2 appartement	164867,55	421542,07	4,50	32,85	31,51	--	36,51
Tp15_A	woongebouw 2 appartement	164865,86	421521,28	1,50	27,19	28,52	--	33,52
Tp15_B	woongebouw 2 appartement	164865,86	421521,28	4,50	29,18	29,98	--	34,98
Tp16_A	woongebouw 2 appartement	164855,33	421513,58	1,50	36,13	36,16	--	41,16
Tp16_B	woongebouw 2 appartement	164855,33	421513,58	4,50	40,27	40,05	--	45,05
Tp17_A	woongebouw 3 appartement	164880,72	421519,32	1,50	37,80	37,07	--	42,07
Tp17_B	woongebouw 3 appartement	164880,72	421519,32	4,50	39,41	39,06	--	44,06
Tp18_A	woongebouw 3 appartement	164882,50	421540,41	1,50	34,64	34,70	--	39,70
Tp18_B	woongebouw 3 appartement	164882,50	421540,41	4,50	36,52	36,49	--	41,49
Tp19_A	woongebouw 3 appartement	164884,49	421564,01	1,50	29,35	29,40	--	34,40
Tp19_B	woongebouw 3 appartement	164884,49	421564,01	4,50	34,67	34,54	--	39,54
Tp20_A	woongebouw 3 appartement	164895,03	421570,20	1,50	19,31	18,95	--	23,95
Tp20_B	woongebouw 3 appartement	164895,03	421570,20	4,50	22,63	22,34	--	27,34
Tp21_A	woongebouw 3 appartement	164904,39	421561,80	1,50	18,45	18,11	--	23,11
Tp21_B	woongebouw 3 appartement	164904,39	421561,80	4,50	22,56	22,33	--	27,33
Tp22_A	woongebouw 3 appartement	164902,47	421539,01	1,50	20,49	20,22	--	25,22
Tp22_B	woongebouw 3 appartement	164902,47	421539,01	4,50	23,60	23,41	--	28,41
Tp23_A	woongebouw 3 appartement	164900,67	421517,71	1,50	23,27	23,09	--	28,09
Tp23_B	woongebouw 3 appartement	164900,67	421517,71	4,50	26,09	25,95	--	30,95
Tp24_A	woongebouw 3 appartement	164890,31	421510,54	1,50	37,78	37,26	--	42,26
Tp24_B	woongebouw 3 appartement	164890,31	421510,54	4,50	39,53	39,24	--	44,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld verdeling Tp08_B

Rapport: Resultatentabel
Model: IL v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp08_B - woongebouw 1 appartement
Groep: La_Eq
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp08_B	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	4,50	40,65	40,49	--
muziek	Uitstralend dak muziekruimte	164808,96	421383,26	0,10	37,58	37,58	--
21-honkbal	honbal veld	164693,31	421412,88	1,70	33,06	33,06	--
01-tschwr	Toeschouwers honkbal	164613,86	421328,71	1,60	34,62	30,62	--
vrk Muzk	Verkeer muziekgebouw	164790,25	421408,18	0,75	23,20	27,97	--
vrk Vbal	Verkeer voetbal	164658,22	421458,74	0,75	22,88	27,65	--
vrk TT&JdB	Verkeer parkeerplaats tafeltennis/petanque	164791,88	421407,34	0,75	22,53	27,30	--
vrk Hbal	Verkeer honkbal	164657,68	421458,56	0,75	23,93	25,97	--
InstalMuz6	Installaties muziekgebouw	164793,90	421380,89	0,70	17,58	17,58	--
Kan02	Uitstralende gevel kantine	164622,15	421350,33	0,00	10,62	13,63	--
InstalMuz2	Installaties muziekgebouw	164795,64	421386,53	0,70	11,37	11,37	--
dakSprt01	Uitstralend dak kantine	164617,81	421377,77	0,10	8,18	11,19	--
InstalMuz4	Installaties muziekgebouw	164795,21	421386,36	0,70	11,06	11,06	--
Kan04	Uitstralende gevel kantine	164617,83	421347,90	0,00	10,35	10,35	--
InstalMuz5	Installaties muziekgebouw	164793,62	421381,04	0,70	9,72	9,72	--
Kan01	Uitstralende gevel kantine	164607,16	421358,51	0,00	2,18	5,19	--
dakSprt02	Uitstralend dak kantine	164607,15	421353,81	0,10	4,78	4,78	--
InstalMuz1	Installaties muziekgebouw	164795,35	421386,67	0,70	1,82	1,82	--
InstalMuz7	Installaties muziekgebouw	164793,78	421380,58	0,70	1,60	1,60	--
InstalMuz8	Installaties muziekgebouw	164793,47	421380,72	0,70	0,57	0,57	--
Kan03	Uitstralende gevel kantine	164598,06	421337,25	0,00	-0,71	-0,71	--
InstalMuz3	Installaties muziekgebouw	164795,53	421386,23	0,70	-18,48	-18,48	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld verdeling Tp08_B

Rapport: Resultatentabel
Model: IL v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp08_B - woongebouw 1 appartement
Groep: La_Eq
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Etmaal
Tp08_B	45,49
muziek	42,58
21-honkbal	38,06
01-tschwr	35,62
vrk Muzk	32,97
vrk Vbal	32,65
vrk TT&JdB	32,30
vrk Hbal	30,97
InstalMuz6	22,58
Kan02	18,63
InstalMuz2	16,37
dakSprt01	16,19
InstalMuz4	16,06
Kan04	15,35
InstalMuz5	14,72
Kan01	10,19
dakSprt02	9,78
InstalMuz1	6,82
InstalMuz7	6,60
InstalMuz8	5,57
Kan03	4,29
InstalMuz3	-13,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LA_MAX

Rapport: Resultatentabel
Model: IL v01
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_Max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp01_A	woongebouw 1 appartement	164810,86	421524,90	1,50	58,04	58,04	--
Tp01_B	woongebouw 1 appartement	164810,86	421524,90	4,50	57,51	57,51	--
Tp02_A	woongebouw 1 appartement	164812,58	421545,99	1,50	57,23	57,23	--
Tp02_B	woongebouw 1 appartement	164812,58	421545,99	4,50	56,74	56,74	--
Tp03_A	woongebouw 1 appartement	164814,49	421569,46	1,50	56,46	56,46	--
Tp03_B	woongebouw 1 appartement	164814,49	421569,46	4,50	55,98	55,98	--
Tp04_A	woongebouw 1 appartement	164825,20	421576,25	1,50	37,86	37,86	--
Tp04_B	woongebouw 1 appartement	164825,20	421576,25	4,50	39,57	39,57	--
Tp05_A	woongebouw 1 appartement	164834,57	421567,21	1,50	48,99	48,99	--
Tp05_B	woongebouw 1 appartement	164834,57	421567,21	4,50	52,16	52,16	--
Tp06_A	woongebouw 1 appartement	164832,69	421544,07	1,50	54,56	54,56	--
Tp06_B	woongebouw 1 appartement	164832,69	421544,07	4,50	54,50	54,50	--
Tp07_A	woongebouw 1 appartement	164830,97	421522,96	1,50	42,03	42,03	--
Tp07_B	woongebouw 1 appartement	164830,97	421522,96	4,50	43,25	43,25	--
Tp08_A	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	1,50	58,44	58,44	--
Tp08_B	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	4,50	57,91	57,91	--
Tp09_A	woongebouw 2 appartement	164845,78	421523,21	1,50	51,46	51,46	--
Tp09_B	woongebouw 2 appartement	164845,78	421523,21	4,50	56,74	56,74	--
Tp10_A	woongebouw 2 appartement	164847,46	421543,75	1,50	47,51	47,51	--
Tp10_B	woongebouw 2 appartement	164847,46	421543,75	4,50	51,40	51,40	--
Tp11_A	woongebouw 2 appartement	164849,31	421566,51	1,50	45,22	45,22	--
Tp11_B	woongebouw 2 appartement	164849,31	421566,51	4,50	50,30	50,30	--
Tp12_A	woongebouw 2 appartement	164859,59	421573,27	1,50	36,21	36,21	--
Tp12_B	woongebouw 2 appartement	164859,59	421573,27	4,50	39,77	39,77	--
Tp13_A	woongebouw 2 appartement	164869,37	421564,30	1,50	46,18	46,18	--
Tp13_B	woongebouw 2 appartement	164869,37	421564,30	4,50	52,85	52,85	--
Tp14_A	woongebouw 2 appartement	164867,55	421542,07	1,50	54,98	54,98	--
Tp14_B	woongebouw 2 appartement	164867,55	421542,07	4,50	54,79	54,79	--
Tp15_A	woongebouw 2 appartement	164865,86	421521,28	1,50	39,94	39,94	--
Tp15_B	woongebouw 2 appartement	164865,86	421521,28	4,50	41,64	41,64	--
Tp16_A	woongebouw 2 appartement	164855,33	421513,58	1,50	51,17	51,17	--
Tp16_B	woongebouw 2 appartement	164855,33	421513,58	4,50	56,72	56,72	--
Tp17_A	woongebouw 3 appartement	164880,72	421519,32	1,50	55,86	55,86	--
Tp17_B	woongebouw 3 appartement	164880,72	421519,32	4,50	56,26	56,26	--
Tp18_A	woongebouw 3 appartement	164882,50	421540,41	1,50	45,27	45,27	--
Tp18_B	woongebouw 3 appartement	164882,50	421540,41	4,50	50,08	50,08	--
Tp19_A	woongebouw 3 appartement	164884,49	421564,01	1,50	43,81	43,81	--
Tp19_B	woongebouw 3 appartement	164884,49	421564,01	4,50	49,56	49,56	--
Tp20_A	woongebouw 3 appartement	164895,03	421570,20	1,50	35,79	35,79	--
Tp20_B	woongebouw 3 appartement	164895,03	421570,20	4,50	39,43	39,43	--
Tp21_A	woongebouw 3 appartement	164904,39	421561,80	1,50	35,70	35,70	--
Tp21_B	woongebouw 3 appartement	164904,39	421561,80	4,50	38,67	38,67	--
Tp22_A	woongebouw 3 appartement	164902,47	421539,01	1,50	36,75	36,75	--
Tp22_B	woongebouw 3 appartement	164902,47	421539,01	4,50	38,97	38,97	--
Tp23_A	woongebouw 3 appartement	164900,67	421517,71	1,50	38,63	38,63	--
Tp23_B	woongebouw 3 appartement	164900,67	421517,71	4,50	40,45	40,45	--
Tp24_A	woongebouw 3 appartement	164890,31	421510,54	1,50	55,33	55,33	--
Tp24_B	woongebouw 3 appartement	164890,31	421510,54	4,50	56,12	56,12	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten piekgeluiden Tp08_A

Rapport: Resultatentabel
Model: IL v01
LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp08_A - woongebouw 1 appartement
Groep: La_Max

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp08_A	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	1,50	58,44	58,44	--
xShdRcht03	Fluitje scheidsrechter	164677,39	421341,60	1,70	58,44	58,44	--
xShdRcht04	Fluitje scheidsrechter	164654,76	421357,79	1,70	57,36	57,36	--
xShdRcht02	Fluitje scheidsrechter	164661,44	421320,37	1,70	56,34	56,34	--
xShdRcht01	Fluitje scheidsrechter	164637,46	421335,02	1,70	56,21	56,21	--
xRpHnk04	Roep spelers honkbal	164691,71	421384,69	1,70	49,37	49,37	--
xRpHnk03	Roep spelers honkbal	164674,23	421359,27	1,70	47,99	47,99	--
xRpHnk02	Roep spelers honkbal	164678,32	421325,21	1,70	47,85	47,85	--
xRpHnk01	Roep spelers honkbal	164641,09	421333,61	1,70	46,76	46,76	--
XRpSup01	Roepen van supporters	164638,09	421363,47	1,60	46,75	46,75	--
XRpSup02	Roepen van supporters	164621,56	421325,86	1,60	46,35	46,35	--
xRpHnk05	Roep spelers honkbal	164726,67	421351,09	1,70	45,96	45,96	--
xPWp08	Dichtslaan autoportier	164746,54	421408,60	0,75	45,51	45,51	--
xPWp09	Dichtslaan autoportier	164717,37	421419,79	0,75	44,85	44,85	--
xPWp11	Dichtslaan autoportier	164744,65	421396,93	0,75	44,83	44,83	--
xPWp10	Dichtslaan autoportier	164721,31	421405,92	0,75	44,43	44,43	--
xRpHnk06	Roep spelers honkbal	164712,83	421310,23	1,70	43,09	43,09	--
xPWp01	Dichtslaan autoportier	164642,84	421382,20	0,75	42,94	42,94	--
xPWp03	Dichtslaan autoportier	164667,27	421427,68	0,75	42,90	42,90	--
xPWp04	Dichtslaan autoportier	164661,13	421435,74	0,75	42,82	42,82	--
xPWp05	Dichtslaan autoportier	164651,62	421427,56	0,75	42,24	42,24	--
xPWp02	Dichtslaan autoportier	164655,71	421406,14	0,75	41,90	41,90	--
xPWp06	Dichtslaan autoportier	164643,44	421411,56	0,75	41,57	41,57	--
xPWp07	Dichtslaan autoportier	164633,21	421393,27	0,75	40,80	40,80	--
xPWo01	Personenwagens optrekken	164658,84	421456,87	0,00	37,21	37,21	--
xPWp08	Dichtslaan autoportier	164773,82	421397,87	0,75	36,93	36,93	--
xPWp12	Dichtslaan autoportier	164770,19	421387,31	0,75	36,28	36,28	--
xPWp17	Dichtslaan autoportier	164778,96	421282,32	0,75	30,27	30,27	--
xPWp15	Dichtslaan autoportier	164780,15	421293,78	0,75	30,05	30,05	--
xPWp13	Dichtslaan autoportier	164780,80	421305,35	0,75	29,95	29,95	--
xPWp16	Dichtslaan autoportier	164795,40	421292,48	0,75	29,70	29,70	--
xPWp20	Dichtslaan autoportier	164791,61	421263,29	0,75	28,87	28,87	--
xPWo02	Personenwagens optrekken	164790,81	421405,36	0,00	28,10	28,10	--
xPWp19	Dichtslaan autoportier	164773,77	421273,02	0,75	26,85	26,85	--
xPWp18	Dichtslaan autoportier	164796,26	421273,78	0,75	26,67	26,67	--
xPWp14	Dichtslaan autoportier	164798,10	421303,84	0,75	23,59	23,59	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	58,44	58,44	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER

Rekenresultaten Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: IL v01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Tp08_B	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	4,50	30,80	34,47	--	39,47
Tp16_B	woongebouw 2 appartement	164855,33	421513,58	4,50	30,71	34,47	--	39,47
Tp24_B	woongebouw 3 appartement	164890,31	421510,54	4,50	30,32	34,11	--	39,11
Tp24_A	woongebouw 3 appartement	164890,31	421510,54	1,50	29,94	33,77	--	38,77
Tp16_A	woongebouw 2 appartement	164855,33	421513,58	1,50	29,65	33,47	--	38,47
Tp08_A	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	1,50	28,71	32,33	--	37,33
Tp01_A	woongebouw 1 appartement	164810,86	421524,90	1,50	28,73	32,26	--	37,26
Tp01_B	woongebouw 1 appartement	164810,86	421524,90	4,50	28,71	32,25	--	37,25
Tp17_B	woongebouw 3 appartement	164880,72	421519,32	4,50	28,13	31,89	--	36,89
Tp07_B	woongebouw 1 appartement	164830,97	421522,96	4,50	27,85	31,68	--	36,68
Tp07_A	woongebouw 1 appartement	164830,97	421522,96	1,50	27,77	31,60	--	36,60
Tp09_B	woongebouw 2 appartement	164845,78	421523,21	4,50	27,54	31,19	--	36,19
Tp15_B	woongebouw 2 appartement	164865,86	421521,28	4,50	27,23	31,04	--	36,04
Tp02_A	woongebouw 1 appartement	164812,58	421545,99	1,50	27,50	31,02	--	36,02
Tp15_A	woongebouw 2 appartement	164865,86	421521,28	1,50	27,11	30,93	--	35,93
Tp17_A	woongebouw 3 appartement	164880,72	421519,32	1,50	27,11	30,92	--	35,92
Tp02_B	woongebouw 1 appartement	164812,58	421545,99	4,50	27,04	30,57	--	35,57
Tp06_B	woongebouw 1 appartement	164832,69	421544,07	4,50	26,57	30,36	--	35,36
Tp06_A	woongebouw 1 appartement	164832,69	421544,07	1,50	26,45	30,27	--	35,27
Tp14_A	woongebouw 2 appartement	164867,55	421542,07	1,50	26,36	30,20	--	35,20
Tp09_A	woongebouw 2 appartement	164845,78	421523,21	1,50	26,22	29,94	--	34,94
Tp03_A	woongebouw 1 appartement	164814,49	421569,46	1,50	26,31	29,83	--	34,83
Tp14_B	woongebouw 2 appartement	164867,55	421542,07	4,50	26,01	29,82	--	34,82
Tp18_A	woongebouw 3 appartement	164882,50	421540,41	1,50	25,91	29,76	--	34,76
Tp18_B	woongebouw 3 appartement	164882,50	421540,41	4,50	25,56	29,39	--	34,39
Tp03_B	woongebouw 1 appartement	164814,49	421569,46	4,50	25,63	29,15	--	34,15
Tp23_A	woongebouw 3 appartement	164900,67	421517,71	1,50	25,30	29,15	--	34,15
Tp13_A	woongebouw 2 appartement	164869,37	421564,30	1,50	25,13	28,97	--	33,97
Tp23_B	woongebouw 3 appartement	164900,67	421517,71	4,50	24,77	28,62	--	33,62
Tp19_A	woongebouw 3 appartement	164884,49	421564,01	1,50	24,61	28,46	--	33,46
Tp05_B	woongebouw 1 appartement	164834,57	421567,21	4,50	24,11	27,93	--	32,93
Tp13_B	woongebouw 2 appartement	164869,37	421564,30	4,50	24,09	27,90	--	32,90
Tp22_A	woongebouw 3 appartement	164902,47	421539,01	1,50	23,95	27,81	--	32,81
Tp10_A	woongebouw 2 appartement	164847,46	421543,75	1,50	23,94	27,76	--	32,76
Tp05_A	woongebouw 1 appartement	164834,57	421567,21	1,50	23,91	27,73	--	32,73
Tp10_B	woongebouw 2 appartement	164847,46	421543,75	4,50	23,90	27,62	--	32,62
Tp11_A	woongebouw 2 appartement	164849,31	421566,51	1,50	23,48	27,31	--	32,31
Tp22_B	woongebouw 3 appartement	164902,47	421539,01	4,50	23,42	27,27	--	32,27
Tp19_B	woongebouw 3 appartement	164884,49	421564,01	4,50	23,35	27,17	--	32,17
Tp21_A	woongebouw 3 appartement	164904,39	421561,80	1,50	22,62	26,48	--	31,48
Tp21_B	woongebouw 3 appartement	164904,39	421561,80	4,50	22,21	26,06	--	31,06
Tp11_B	woongebouw 2 appartement	164849,31	421566,51	4,50	21,79	25,54	--	30,54
Tp04_B	woongebouw 1 appartement	164825,20	421576,25	4,50	10,73	14,42	--	19,42
Tp20_B	woongebouw 3 appartement	164895,03	421570,20	4,50	10,27	14,00	--	19,00
Tp12_B	woongebouw 2 appartement	164859,59	421573,27	4,50	10,14	13,85	--	18,85
Tp12_A	woongebouw 2 appartement	164859,59	421573,27	1,50	9,89	13,64	--	18,64
Tp04_A	woongebouw 1 appartement	164825,20	421576,25	1,50	9,78	13,45	--	18,45
Tp20_A	woongebouw 3 appartement	164895,03	421570,20	1,50	9,10	12,86	--	17,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp08_B - woongebouw 1 appartement
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Tp08_B	woongebouw 1 appartement	164820,57	421516,43	4,50	30,80	34,47	--	39,47
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	164949,65	421347,51	0,75	27,86	31,72	--	36,72
ihPW01	Indirecte hinder personenwagens 1	164792,15	421408,26	0,75	27,70	31,16	--	36,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 - Stikstofonderzoek

notitie

projectnaam
AERIUS-berekening Opvanglocatie Oss Macharenseweg -Spitsbergerweg ong.

datum
21 juni 2023

projectnummer
P06355

opdrachtgever
Gemeente Oss

BRO
projectleider
JRi

projectteam
RVe

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

BRO

1. Inleiding

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oss heeft op 6 december 2022 besloten om op een perceel aan de Macharenseweg-Spitsbergerweg een opvanglocatie te realiseren voor 500 vluchtelingen. De huidige opvanglocatie voor vluchtelingen in de gemeente Oss, aan de Lievekamplaan in Oss, zal in de toekomst sluiten. De nieuwe locatie aan de Macharenseweg-Spitsbergerweg dient ter vervanging van deze bestaande, te sluiten opvanglocatie.

De gronden op de projectlocatie aan de Macharenseweg-Spitsbergerweg zijn in eigendom van de gemeente Oss. Momenteel worden de gronden gebruikt als landbouwgrond. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 8 ha. Voor het realiseren van de opvang locatie zal tussen de 2 ha en 2,5 ha van deze in totaal 8 ha worden gebruikt. De opvanglocatie wordt middels tijdelijke units gerealiseerd.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die eenieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Onderhavig planvoornemen is gelegen net buiten de kern Oss. De planlocatie is daarmee niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Binnen een straal van circa 10 kilometer bevinden zich geen Natura 2000-gebieden. Figuur 1 geeft de ligging van het plangebied weer ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand van de Natura 2000-gebieden tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten.

Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van tijdelijke huisvesting betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

3. Het planvoornemen

De gemeente Oss heeft besloten dat de opvanglocatie het best ruimtelijk inpasbaar is op de locatie aan de Macharenseweg-Spitsbergerweg ong. De gemeente heeft hiertoe besloten omdat de locatie onder andere gunstig is gelegen ten opzichte van de kern Oss, de gronden van onderhavig plangebied in eigendom zijn van de gemeente en onderhavig plangebied biedt vanwege de ruime omvang veel flexibiliteit.

De realisatie van de opvanglocatie betreft de tijdelijke huisvesting bedoeld voor zo'n 500 vluchtelingen. De huisvesting wordt gerealiseerd in de vorm van woonunits. De beoogde opvang zal de huidige opvang aan de Lievekamplaan in Oss gaan vervangen.

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te stellen is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij zowel de bouwfase als de gebruiksfase géén rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Gebruiksfase

Er zal geen nieuwe bebouwing worden ontwikkeld die zorgt voor een emissie van stikstof. Wel is er sprake van een vergroting van de verkeersgeneratie. De toename van de verkeersgeneratie zorgt zodoende voor een stikstofemissie. Er is voor de gebruiksfase uitgegaan van het rekenjaar 2024.

Verkeersgeneratie

In het kader van onderhavig plan is door initiatiefnemer het aantal te verwachten verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase bepaald. Deze zijn tot stand gekomen op basis van de huidige opvang aan Lievekamplaan, gelegen binnen het centrumgebied van de kern Oss. De nieuwe opvang, onderhavig initiatief, is beoogd aan de rand van de kern. Door het verplaatsen van de opvang verwacht initiatiefnemer dat het aantal verkeersbewegingen van en naar de nieuwe opvanglocatie in beperkte mate toeneemt. Daarom is het aantal verkeersbewegingen verhoogd met 20%.

Het aantal verkeersbewegingen omvat het autoverkeer van de bewoners, het autoverkeer van medewerkers en vrijwilligers, busvervoer van en naar de opvanglocatie en verkeer van leveranciers. Het aantal verkeersbewegingen per etmaal is als volgt:

Verkeer	**Bewegingen huidige opvang**	**Bewegingen nieuwe opvang (+20%)**
Bewoners (asielzoekers)	30 mvt/etmaal	36,0 mvt/etmaal
Medewerkers en vrijwilligers	24 mvt/etmaal	28,8 mvt/etmaal
Busvervoer	4 mvt/etmaal	4,8 mvt/etmaal
Leveranciers	5 mvt/etmaal	6,0 mvt/etmaal
Totaal	**63 mvt/etmaal**	**76 mvt/etmaal** *(75,6)*

De verkeersgeneratie van de beoogde opvanglocatie bedraagt worstcase afgerond 76 verkeersbewegingen per etmaal. Van de 76 mvt/etmaal zijn 65 mvt/etmaal geclassificeerd als lichtverkeer. Dit betreft het autoverkeer van bewoner, medewerkers en vrijwilligers. De overige 11 mvt/etmaal zijn geclassificeerd als zwaar vrachtverkeer en busverkeer, zoals aangeduid in de Aerius calculator.

Om onzekerheden van de toekomstige verkeersbewegingen op te vangen, is het aantal mvt/etmaal als lijnbron in twee rijrichtingen over aanliggende wegen gemodelleerd, waarvan 50% van de verkeersbewegingen zal plaatsvinden richting het noorden en 50% van de verkeersbewegingen richting het zuiden.

De lijnbron richting het noorden loopt vanaf het plangebied via de Spitsbergerweg, over de Macharenseweg, via de Ossestraat waar het vervolgens aansluit op de Dorpenweg. Vanaf hier zal het verkeer opgaan in het heersende verkeer.

De lijnbron richting het zuiden loopt vanaf het plangebied via de Spitsbergerweg, over de Macharenseweg waar het volgens aansluit op de Rusheuvelstraat/Koornstraat. Vanaf hier zal het verkeer opgaan in het heersende verkeer.

De bepaalde verkeersbewegingen zijn is een worstcasesituatie waardoor meer bewegingen gemodelleerd zijn dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie

De totale emissie van de verkeersgeneratie is volgens de berekening 2169 NOx/kg/j en 1,1 NH3/kg/j. Het rekenresultaat is daarmee niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. De gebruiksfase zorgt dan ook niet voor negatieve effecten op natura 2000-gebieden.

Bouwfase

Bij de bouw van de woningen en het inrichten van het terrein worden diverse mobiele werktuigen ingezet en is de inzet van werknemers benodigd. Dit zorgt voor emissies aan stikstof. Er is dan ook een stikstofonderzoek uitgevoerd naar deze bouwfase. Omdat de realisatie van de tijdelijke huisvesting bestaat uit woonunits, is relatief korte bouwperiode aangehouden van 4 maanden in 2023.

Bij de invoer van de bouwfase is gebruik gemaakt van kerngetallen en referenties uit eerdere soortgelijke berekeningen. De invoergegevens zijn weergeven in de tabel op de volgende pagina. Hierbij is een inschatting gemaakt van de in te zetten mobiele werktuigen en bijbehorende

draaiuren en eigenschappen. Ook is het totale bouwverkeer (per jaar) ingeschat. Het brandstofverbruik van de werktuigen is ingeschat op basis van formules uit de handreiking ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2022’ van BIJ12.

De mobiele werktuigen zijn als vlakbron ingevoerd. Het bouwverkeer als lijnbron. Het bouwverkeer volgt dezelfde route als het bestemmingsverkeer, zoals beschreven onder ‘verkeersgeneratie’. Voor het bouwverkeer is evenals bij de gebruiksfase een file marge van 10,0% aangehouden. Voor het middelzwaar- en zwaar verkeer dat zich binnen de contouren van het plangebied verplaatst, geldt dat deze overwegend stapvoets rijden of stationair draaien. Daarom is voor deze categorie een aparte lijnbron toegevoegd waarbij een file marge van 100,0% wordt aangehouden.

Conclusie

De totale emissie van de verkeersgeneratie en mobiele werktuigen is volgens de berekening 87,2 NOx/kg/j en 3,6 NH3/kg/j. Het rekenresultaat is daarmee niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. De gebruiksfase zorgt dan ook niet voor negatieve effecten op natura 2000-gebieden.

5. Resultaten en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er bij de bouw- en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Invoergegevens opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg							
Mobiele werktuigen	**Vermogen**	**Stage klasse**	**Draaiuren**	**Brandstofverbruik (l/u)**	**Brandstofverbruik (l/j)**	**Adblue (6%) (l/j)**	**Emissie NOX (kg/j)**
Mobiele kraan	125	V	672	12,4	8343	501	48,2
Graafmachine	200	V	250	19,5	4885	293	27,5
Vorkheftruck	65	V	84	6,7	564	34	3,4
Hoogwerker	85	V	84	8,6	724	43	4,5
Bouwverkeer	**Verkeersgeneratie (mvt/jaar)**						**Emissie NOX (kg/j)**
Licht verkeer	0						
Middelzwaar verkeer	0						28,8
Zwaar verkeer	0						

Bijlage 1 - AERIUS Stikstofberekening gebruiksfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	Macharenseweg-Spitsbergerweg ong., - Oss

Activiteit

Omschrijving	Gebruiksfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S5bSwCdN24ST
Datum berekening	20 juni 2023, 14:52
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg - Beoogd	2024	1,4 kg/j	28,8 kg/j

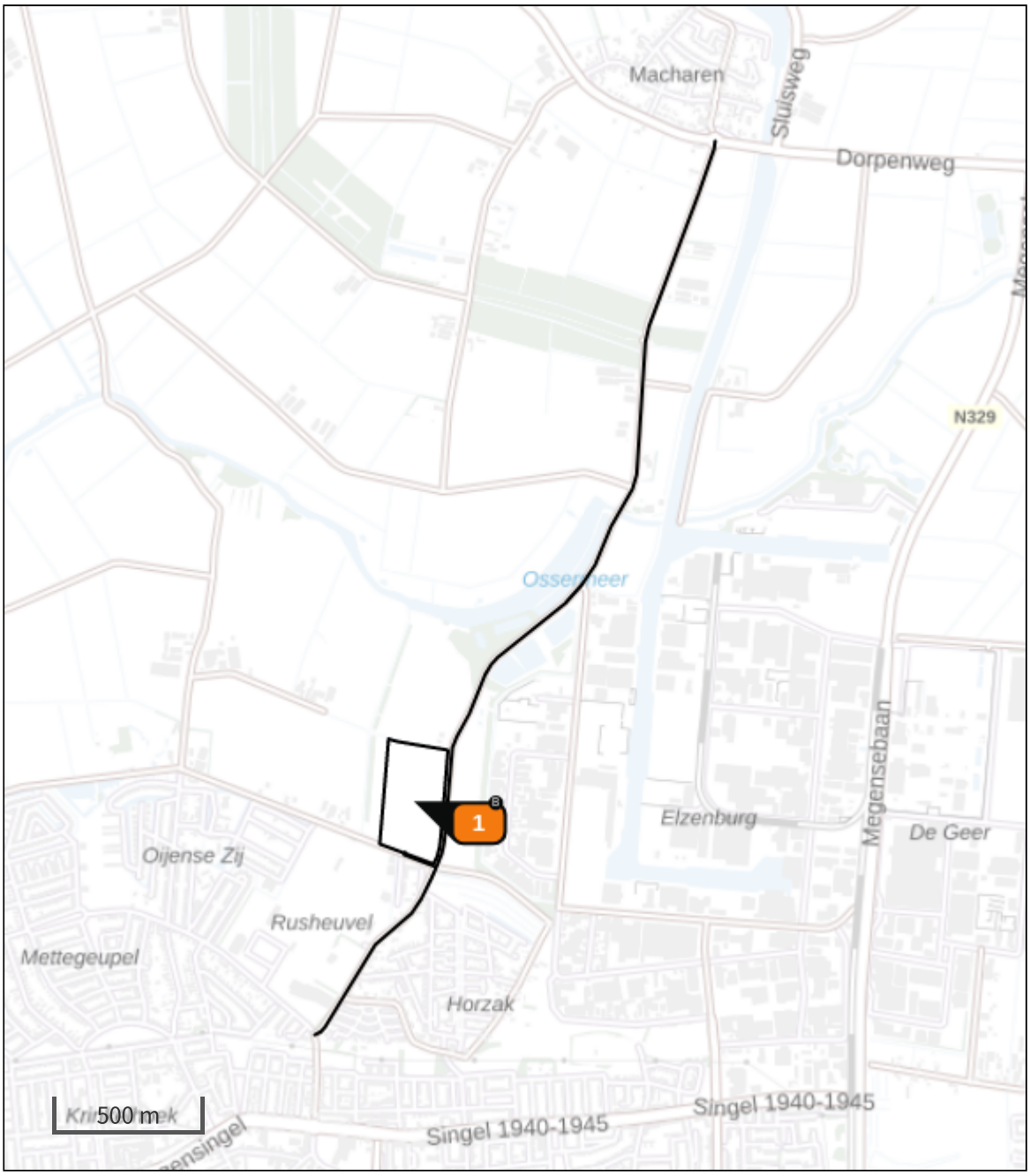
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	28,8 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_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:164871,35 Y:421574,66	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	7,82 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer noord 50%		Links	Rechts	NO_x	21,6 kg/j
Locatie	X:165532,43 Y:422470,63	Type scherm	-	-	NO_2	5,8 kg/j
Lengte	2.902,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 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	Voorgeschreven factoren	32,5 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	2,5 p/etmaal	10,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer zuid 50%		Links	Rechts	NO_x	7,2 kg/j
Locatie	X:164774,62 Y:421113,1	Type scherm	-	-	NO_2	1,8 kg/j
Lengte	853,87 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	32,5 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	2,5 p/etmaal	10,0 %

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_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2 - AERIUS Stikstofberekening bouwfase

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	BRO
Inrichtingslocatie	Macharenseweg-Spitsbergerweg ong., - Oss

Activiteit

Omschrijving	Bouwfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg
Toelichting	Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RphAWus6U7BL
Datum berekening	20 juni 2023, 15:52
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg - Beoogd	2023	3,6 kg/j	87,2 kg/j

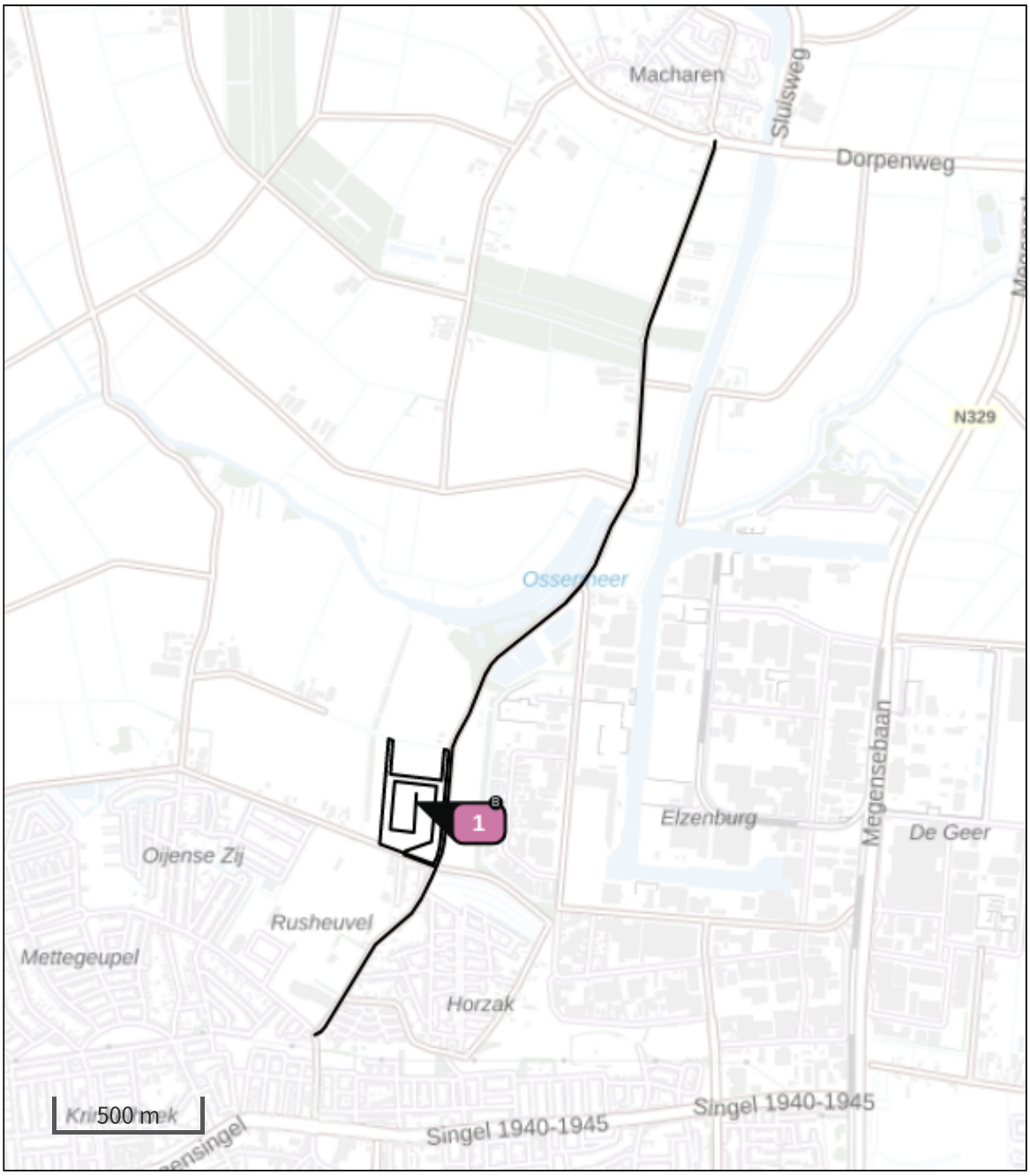
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouwfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Plangebied	3,5 kg/j	83,7 kg/j
Verkeersnetwerk	86,1 g/j	3,5 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 "Bouwfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Bouwfase_opvanglocatie Oss Macharenseweg-Spitsbergerweg , Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plangebied	NO_x	83,7 kg/j
Locatie	X:164871,37 Y:421574,77	NH_3	3,5 kg/j
Oppervlakte	5,81 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8343 l/j	672 u/j	501 l/j	NO_x	48,2 kg/j
					NH_3	2,0 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4881 l/j	250 u/j	293 l/j	NO_x	27,5 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Vorkheftruck	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	564 l/j	84 u/j	34 l/j	NO_x	3,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	724 l/j	84 u/j	43 l/j	NO_x	4,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer noord 50%				NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:165532,43 Y:422470,63	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	2.902,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	56,0 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	320,0 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 p/jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer zuid 50%				NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:164774,62 Y:421113,1	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	853,87 m	Hoogte	-	-	NH_3	13,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 p/jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer plangebied		Links	Rechts	NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:164830,79 Y:421641,66	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	816,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,5 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	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 p/jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	160,0 p/jaar	100,0 %
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_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 5 - Quickscan flora en fauna

Regelink
Ecologie & Landschap

Ecologische quickscan
Macharenseweg, Oss



Postadres Gerrit Zegelaarstraat 1 6709 TA Wageningen T 085 7737676 Web info@regelink.nl | www.regelink.nl

KvK 14081365 BTW NL822004379.B01 Triodosbank NL84TRIO 0390380458

Colofon

Tekst, foto's en samenstelling	Stefan van Schaik
In opdracht van	Gemeente Oss
Naam opdrachtgever	Richard Davids
Rapportnummer	RA23022-01
Status rapport	Concept
Datum oplevering rapport	03 maart 2023
Aantal pagina's	39
Collegiale toets	E. van Dijk
Wijze van citeren	Schaik, Van, S.A.G., 2023, Ecologische quickscan Macharenseweg, Oss. RapportRA23022-01, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.

Regelink Ecologie & Landschap
Gerrit Zegelaarstraat 1
6709 TA Wageningen
085-7737676
info@regelink.nl
www.regelink.nl

Lid Netwerk Groene Bureaus

Inhoudsopgave

1 Aanleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel 5
1.3 Natuurwet- en regelgeving 6

2 Werkwijze 8
3 Plangebied en ingreep 10

3.1 Ligging plangebied 10
3.2 Beschrijving plangebied 10
3.3 Ingreep 11

4 Resultaten gebieden en houtopstanden 12

4.1 Natura 2000-gebieden 12

4.1.1 Ligging Natura 2000-gebieden 12
4.1.2 Effectbeoordeling Natura 2000 12

4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 12

4.2.1 Ligging van het NNN (NNB) 12
4.2.2 Effectbeoordeling NNB 13

4.3 Bescherming van houtopstanden 13

4.3.1 Situatie houtopstanden 13

5 Resultaten soorten 14

5.1 Vogels 14

5.1.1 Resultaten aanwezigheid 14
5.1.2 Effectbeoordeling en toetsing Wnb 14

5.2 Planten 14

5.2.1 Resultaten aanwezigheid 14

5.3 Vleermuizen 15

5.3.1 Resultaten aanwezigheid 15

5.4 Knaagdieren 15

5.4.1 Resultaten aanwezigheid 15

5.5 Muizen 15

5.5.1 Resultaten aanwezigheid 15

5.6 Marterachtigen 16

5.6.1 Resultaten aanwezigheid 16

5.7 Overige zoogdieren 17

5.7.1 Resultaten aanwezigheid 17
5.7.2 Effect beoordeling en toetsing Wnb 18

5.8 Reptielen 19

5.8.1 Resultaten aanwezigheid 19
5.9 Amfibieën 19
5.9.1 Resultaten aanwezigheid 19
5.9.2 Effect beoordeling en toetsing Wnb 21
5.10 Vissen 21
5.10.1 Resultaten aanwezigheid 21
5.11 Libellen 21
5.11.1 Resultaten aanwezigheid 21
5.12 Vlinders 21
5.12.1 Resultaten aanwezigheid 21
5.13 Overige ongewervelden 21
5.13.1 Resultaten aanwezigheid 21
6 Conclusies en vervolgstappen 23
6.1 Nader onderzoek 23
6.2 Kansen voor versterken biodiversiteit: natuurinclusief werken 23
7 Literatuur en bronnen 25
7.1 Soortengroepen 25
7.2 Project gerelateerde bronnen 25
Bijlage 1. Foto-impressie plangebied 26
Bijlage 2. Jaarrond beschermde nesten 29
Bijlage 3. Beschermde planten, verspreiding en habitat 33
Bijlage 4. Vrijgestelde soorten per provincie 37
Bijlage 5. Stappenplan gebiedsbescherming 38
Bijlage 6. Stappenplan soortenbescherming 39

1 Aanleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Oss is van plan om een opvang voor 500 vluchtelingen te realiseren op een voormalig landbouwperceel aan de Macharenseweg – Spitsbergerweg in Oss.

Het is volgens de Wet natuurbescherming (Wnb) en nationale en internationale regelgeving verplicht om voorafgaand aan een ruimtelijke ingreep onderzoek te doen naar de effecten op beschermde soorten en beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN)). In bepaalde gevallen is het ook verplicht om melding te doen van het kappen van houtopstanden. In §1.3 wordt de voor natuur relevante wetgeving kort toegelicht.

Deze rapportage geeft een inschatting van (potentiële) effecten van de ingreep op beschermde gebieden en beschermde soorten flora en fauna, in het kader van de Wet natuurbescherming. Beoordeeld wordt of effecten van de ingreep strijdig zijn met deze wet. Wanneer negatieve effecten op beschermde soorten niet kunnen worden uitgesloten is aanvullend onderzoek nodig. In bepaalde gevallen zijn alternatieven voor de ingreep mogelijk of kan de werkwijze worden aangepast om overtreding van de wet te voorkomen.

1.2 Doel

Een ecologische quickscan is vaak vereist bij vergunningverlening voor ruimtelijke ontwikkelingen of bij beheeringrepen. Deze rapportage is de basis voor eventuele verdere onderzoeken. Wij schrijven daarom uitgebreide quickscans waarin alle soortgroepen aan de orde komen.
Met deze quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)?
- Heeft de ingreep (mogelijk) een negatief effect op beschermde NNN gebieden?
- Is er voor de effecten op beschermde gebieden een nadere toetsing nodig? (De verdere toetsing is geen onderdeel van deze quickscan.)
- Heeft de ingreep betrekking op houtopstanden die onder de Wet natuurbescherming beschermd zijn?
- Welke beschermde soorten flora en fauna zijn waargenomen of kunnen worden verwacht in het plangebied?
- Heeft de ingreep (mogelijk) een effect op de potentieel aanwezige beschermde flora en fauna?
- Naar welke soorten en voor deze soorten belangrijke functies is aanvullend onderzoek nodig?
- Leidt het uitvoeren van de ingreep mogelijk tot een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming?
- Zijn er mitigerende maatregelen mogelijk om overtredingen van de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming te voorkomen? (Het opstellen van een mitigatieplan maakt geen deel uit van de quickscan.)
- Welke vervolgstappen zijn er nodig, zoals nader onderzoek, ecologische werkprotocol, mitigatieplan en/of ontheffingsaanvraag

1.3 Natuurwet- en regelgeving

De Wet natuurbescherming bevat Europese en nationale natuurbeschermingsregels voor Natura 2000-gebieden, planten- en diersoorten en houtopstanden. Hieronder staan kort de belangrijkste punten. Voor de volledige wettekst verwijzen we naar de officiële bronnen[1].

Bescherming van gebieden (Wnb)

Natura 2000-gebieden zijn aangewezen vanuit de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn. Voor ieder gebied zijn doelstellingen vastgesteld om habitats en/of soorten te beschermen. Ingrepen en activiteiten in en nabij deze gebieden moeten worden getoetst op hun effect op de beschermde natuurwaarden. De bescherming van Natura 2000-gebieden staat in paragraaf 2.2 van de Wnb.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) zijn door de provincie aangewezen en vormen samen een ruimtelijk ecologisch netwerk. De gebieden zijn planologisch beschermd via de Provinciale Ruimtelijke Verordening, waarin de regels en de wezenlijke waarden en kenmerken van gebieden in het NNN zijn beschreven. Voor activiteiten in (en soms rond) het NNN moet worden getoetst of ze negatieve effecten hebben op de kernkwaliteiten van het NNN.

Bescherming van houtopstanden (Wnb)

De Wet natuurbescherming beschermt bos en andere 'houtopstanden' zoals houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen of beplantingen van bosplantsoenen. Voor het kappen van houtopstanden die onder de Wet natuurbescherming vallen moet een kapmelding bij het bevoegd gezag worden ingediend. De Wet natuurbescherming is van toepassing als:

- De houtopstand buiten de 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' ligt;
- De houtopstand groter is dan 10 are (1.000 m2) of het om bomen gaat in een rijbeplanting van meer dan twintig bomen.

Bescherming van soorten (Wnb)

De wet Natuurbescherming kent voor soorten drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime Vogelrichtlijn: Europees beschermde vogels (artikel 3.1);
- Beschermingsregime Habitatrichtlijn: Europees beschermde flora en fauna behalve vogels (artikel 3.5);
- Beschermingsregime Andere soorten: Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10).

Voor de beschermingsregimes zijn lijsten met soorten opgesteld. Per regime gelden een aantal verbodsbepalingen. In bepaalde situaties en onder bepaalde voorwaarden zijn soorten vrijgesteld of kan ontheffing aangevraagd worden. In Tabel 1 zijn de verbodsbepalingen samengevat.

Zorgplicht (Wnb)

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht (art 1.11). Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, en voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen niet mogen worden uitgevoerd (of juist niet mogen worden nagelaten) als men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren. De zorgplicht geldt dus ook voor nationaal beschermde soorten die voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld.

[1] https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01

Tabel 1. Verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming voor de drie regimes soortenbescherming

	Soorten Vogelrichtlijn art. 3.1	Soorten Habitatrichtlijn art. 3.5	Andere soorten art. 3.10
Doden/vangen	Art. 3.1.1 Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.	Art. 3.5.1 Het is verboden in het wild levende dieren HR IV soorten (Verdrag Bern en Bonn) in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10.1.a. Onverminderd artikel 3.5, 1ste,4de en 5de lid, is het verboden in het wild levende dieren, genoemd in de bijlage A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen.
Vernielen nesten/ verblijfplaatsen	Art. 3.1.2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het 1ste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art. 3.5.4 Het is verboden de voortplantings- of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het 1ste lid te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10.1.b. Onverminderd artikel 3.5, 1ste,4de en 5de lid, is het verboden de vaste voortplantings- of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Eieren	Art. 3.1.3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het 1ste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	Art. 3.5 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	-
Storen	Art. 3.1.4 Het is verboden vogels als bedoeld in het 1ste lid opzettelijk te storen.	Art. 3.5.2 Het is verboden dieren als bedoeld in het 1ste lid opzettelijk te verstoren.	-
	Art. 3.1.5 Verbod onder 3.1.4 geldt niet als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	-	-
Plukken	-	Art. 3.5.5 Het is verboden planten HR (en Verdrag van Bern) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10.1.c. Onverminderd artikel 3.5, 1ste, 4de en 5de lid, is het verboden vaatplanten genoemd in de bijlage B in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Belangen ontheffing	Art. 3.3 Ontheffing voorwaarden conform belangen VR	Art. 3.8 Ontheffing voorwaarden conform belangen HR	Art. 3.11 vrijstelling/ ontheffing op basis van diverse belangen

Vrijstellingen (Wnb) en regionale lijsten

De Wnb kent een landelijke lijst met soorten waarvoor een vrijstelling geldt van een aantal verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Per provincie kunnen andere soorten zijn vrijgesteld (zie Bijlage 4).

Rode lijsten

Voor diverse soortgroepen zijn Rode Lijsten van bedreigde soorten beschikbaar, deze hebben geen juridische status. Daarnaast hebben diverse provincies en steden een eigen lijst met soorten, die lokaal extra aandacht en prioriteit krijgen.

2 Werkwijze

Bij het onderzoek is de volgende werkwijze gevolgd:

Beschrijving situatie

Met informatie van de opdrachtgever is de ingreep en de planning van de werkzaamheden beschreven. Het plangebied is op kaart ingetekend en de ligging en kenmerken zijn beschreven.

Bureauonderzoek

Het plangebied is de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden. Er is met bronnen en literatuur onderzocht welke beschermde soorten flora en fauna in de afgelopen vijf jaar zijn waargenomen in het in en rond het plangebied. Hierbij zijn waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en gegevens uit recente verspreidingsatlassen en actuele websites gebruikt. Deze gegevens worden bij het hoofdstuk resultaten van de betreffende soortgroepen besproken. De gegevens in de NDFF geven slechts een indicatie van het voorkomen van soorten, aangezien het vaak toevallige waarnemingen betreft en geen systematisch onderzoek. Het ontbreken van waarnemingen in de NDFF sluit niet uit dat soorten voorkomen.

Met provinciale kaarten is de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (Natura 2000 en NNB bepaald. Een indicatie van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden is bekeken met de effectenindicator (Synbios, 2022)[2].

Veldonderzoek

Op 27 februari 2023 heeft ecoloog S. van Schaik het plangebied bezocht. In het plangebied zijn de ruimtelijke structuren en ecotopen geïnventariseerd met verrekijker en fotocamera. Een veldbezoek voor een quickscan flora en fauna is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat het voorkomen van soorten met dit veldbezoek per definitie niet is uit te sluiten.

Resultaten

Op basis van de bevindingen uit het bureauonderzoek en het veldonderzoek is voor alle beschermde soorten bepaald of zij in het plangebied voor (kunnen) komen en welke mogelijke functie het plangebied voor deze soorten heeft. In het hoofdstuk resultaten staat per soortgroep welke soorten op voorhand met zekerheid zijn uit te sluiten op basis van specifieke habitateisen en/of de recente verspreidingsgegevens van soorten. Voor alle soorten die niet op voorhand kunnen worden uitgesloten is beargumenteerd waarom deze wel of niet kunnen voorkomen.

Effectbeoordeling, toetsing en vervolgstappen

Op basis van de verspreidingsgegevens en habitateisen van beschermde soorten en de biotoopkenmerken van het plangebied is ingeschat of beschermde soorten (potentieel) in het plangebied voorkomen en welke mogelijke functies het plangebied heeft voor beschermde soorten. Op grond van de beschreven ingreep is bepaald:

1. of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat hiervoor nog een aanvullende toetsing noodzakelijk is;
2. of de bescherming van houtopstanden aan de orde is;

[2] https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1

3. of er negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en essentiële functies te verwachten zijn;
4. of en zo ja naar welke beschermde soorten nader onderzoek moet worden uitgevoerd;
5. of met de ingreep mogelijk de Wet natuurbescherming wordt overtreden en zo ja welke stappen nodig zijn om de ingreep uit te kunnen voeren.

3 Plangebied en ingreep

3.1 Ligging plangebied

Het plangebied betreft een voormalig landbouwperceel aan de Macharenseweg – Spitsbergenweg in Oss gelegen in de provincie Noord-Brabant.
Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door natuurgebied Ossermeer-Bos, aan de oostzijde door industriegebied Elzenburg, aan de zuidzijde door sportpark De Rusheuvel en woonwijk Horzak en aan de westzijde door landbouwpercelen. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van ongeveer 8,5 hectare. Op afbeelding 1 is de begrenzing van het plangebied met rood aangegeven.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied, met de begrenzing in rood aangegeven. © Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2023.

3.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit een voormalige maisakker, waar de volgende ecotopen te vinden zijn:

- Natte intensief beheerde akker;
- Voedselrijke berm;
- Smalle, leegstaande sloot (< 2 meter breed, < 1 meter diep);
- Wilgenopschot.

De akker is vrijwel volledig begroeid met Engels raaigras (*Lolium perenne*). Tussen het raaigras staan enkele kruiden zoals: klein kruiskruid (*Senecio vulgaris*), paarse dovenetel (*Lamium purpureum*), kluwenhoornbloem (*Cerastium glomeratum*) en klimopereprijs (*Veronica hederifolia*). In de aangrenzende berm oosten en zuiden staan voornamelijk Engels raaigras in combinatie met fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*), witte dovenetel (*lamium album*) en opschot van wilg (*Salix spec.*).

De aangrenzende sloot staat leeg en is bezaaid met (bouw)afval. Aan de oostelijk gelegen rand groeit op enkele plaatsen riet (*Phragmites australis*) en opschot van wilg.

In bijlage 1 zijn foto's van het plangebied opgenomen.

3.3 Ingreep

Gemeente Oss is voornemens om woonvesting voor 500 vluchtelingen te realiseren op een voormalige akker. Ingrepen die daartoe in het plangebied plaatsvinden bestaan uit:

- Afgraven en afvoeren van de toplaag;
- Bouwrijp maken van de grond;
- Plaatsing van zogenaamde flexwoningen;
- Aanleggen van een toegangsweg naar de woningen.

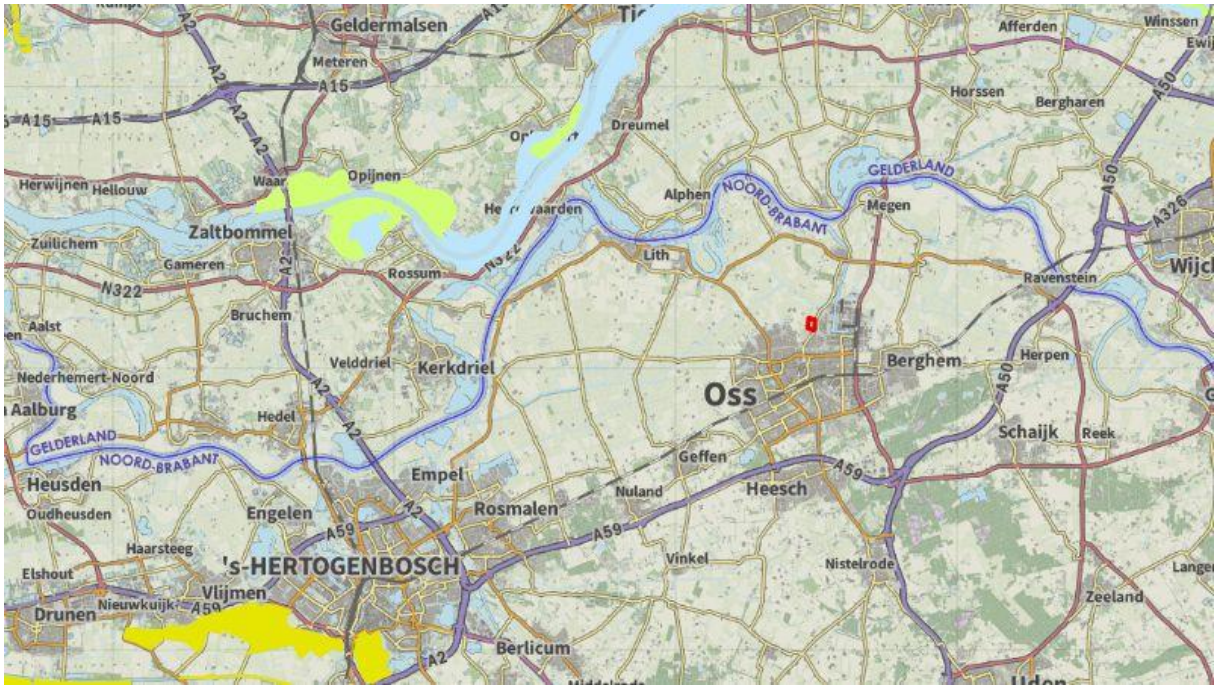
De start van de werkzaamheden is gepland in de periode augustus 2023. Het is nog onbekend wanneer de werkzaamheden worden afgerond.

4 Resultaten gebieden en houtopstanden

4.1 Natura 2000-gebieden

4.1.1 Ligging Natura 2000-gebieden

De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn ‘Rijntakken’ op ruim 10 kilometer, ‘Bossche Broek’ op ruim



Afbeelding 2: Ligging van het plangebied met rode begrenzing ten opzichte van de Natura 2000-gebieden in geel en groen. © Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2023.

4.1.2 Effectbeoordeling Natura 2000

Een ingreep kan in Natura 2000-gebieden zorgen voor verlies aan habitat, negatieve effecten op soorten en verstorende effecten. In de effectenindicator worden negentien verschillende storende factoren onderscheiden, waaronder effecten door geluid, trilling, visuele verstoring, verdroging en vermesting. De meeste storingsfactoren vinden plaats wanneer ingrepen daadwerkelijk in het gebied plaatsvinden.

De werkzaamheden vinden plaats buiten de Natura 2000-gebieden, op een afstand van ten minste 10 tot 19 kilometer. Om negatieve effecten op deze gebieden aan te tonen of uit te sluiten dient een Voortoets te worden opgesteld. Een AERIUS-berekening is hier onderdeel van. De Voortoets maakt geen onderdeel uit van deze rapportage.

4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

4.2.1 Ligging van het NNN (NNB)

In de provincie Noord-Brabant heet het NNN het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Het plangebied grenst direct aan het NNB (afbeelding 3).



Afbeelding 3: Plangebied in rode omkadering ten opzichte van het NNB in groen. ©Provinciale kaartenbank Noord-Brabant, 2023.

4.2.2 Effectbeoordeling NNB

Het plangebied grenst aan het NNB. De ingreep betreft het realiseren van woonvesting voor 500 vluchtelingen. De provincie Noord-Brabant houdt rekening met externe werking. Daarom kunnen op basis van de quickscan negatieve effecten niet worden uitgesloten. Hiervoor dient een Voortoets te worden opgesteld.

4.3 Bescherming van houtopstanden

4.3.1 Situatie houtopstanden

Binnen het plangebied worden geen bomen gekapt. Dit beschermingsregime is niet van toepassing op dit project.

5 Resultaten soorten

5.1 Vogels

Alle vogels zijn beschermd volgens het beschermingsregime Vogelrichtlijn. Daarnaast zijn de nest(plaats)en van vogelsoorten uit categorie 1-4 jaarrond beschermd. Voor soorten uit categorie 5 moet beoordeeld worden of voldoende alternatieve nest(plaats)en in de omgeving aanwezig zijn. De provincies Overijssel, Gelderland en Limburg hebben een eigen lijst met soorten en categorieën. In Bijlage 2 is dit toegelicht en zijn de lijsten met jaarrond beschermde nesten opgenomen. Noord-Brabant houdt de lijst aan zoals is vastgesteld door het Ministerie van LNV.

5.1.1 Resultaten aanwezigheid

Vogelsoorten met beschermde nesten (categorie 1-5)

In het plangebied zijn geen biotopen aanwezig die geschikt kunnen zijn voor vogels met jaarrond beschermde nesten in de categorie 1-5. Er staan geen bomen met nesten of holtes en het wilgenopschot is nog onvoldoende ontwikkeld om nesten in te bouwen. Derhalve kunnen jaarrond beschermde nesten van vogels worden uitgesloten.

Overige vogelsoorten

Van overige vogelsoorten zijn de nesten alleen in het broedseizoen beschermd. In met name de ruigere randen langs de sloten en greppels kunnen grondbroeders, zoals graspieper (*Anthus pratensis*) worden verwacht.

5.1.2 Effectbeoordeling en toetsing Wnb

Overige broedvogels

In het onderzoeksgebied en het plangebied kunnen enkele algemene broedvogels een nestlocatie op de grond hebben. Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd tijdens het broedseizoen kan dit leiden tot het verlaten van nesten met eieren of jongen. Omdat buiten het broedseizoen gewerkt wordt, worden broedende vogels niet verstoord. Negatieve effecten zijn daarom niet te verwachten.

5.2 Planten

5.2.1 Resultaten aanwezigheid

De meeste beschermde planten in Nederland kennen een zeer regionale verspreiding, zijn zeer zeldzaam en/of hebben een specifiek biotoop. In de tabel in Bijlage 3zijn alle beschermde plantensoorten opgenomen met korte beschrijving van de specifieke standplaatseisen en het verspreidingsgebied. Daarbij is aangegeven welke beschermde soorten op voorhand zijn uit te sluiten op basis van de geografische ligging en biotoopkenmerken van het plangebied.

Het plangebied betreft een voormalige maisakker die jarenlang intensief is beheerd. Door jarenlang intensieve bemesting is de bodem zeer voedselrijk geworden. Dit is terug te zien aan de vegetatie, die voornamelijk bestaat uit Engels raaigras, een soort die op voedselrijke tot zeer voedselrijke bodems staat.

Ook de aanwezigheid van paarse- en witte dovenetel, kluwenhoornbloem, klein kruiskruid en fluitenkruid laten zien dat het een voedselrijke tot zeer voedselrijke bodem betreft.
Beschermde soorten zijn daarom redelijkerwijs uitgesloten, aangezien deze over het algemeen een minder voedselrijke bodem prefereren.

5.3 Vleermuizen

5.3.1 Resultaten aanwezigheid

Het functioneel leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Gedurende het jaar hebben verblijfplaatsen verschillende functies[3]. We kunnen onderscheiden: winter-, zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen. Vleermuizen zijn globaal in te delen naar het type verblijfplaatsen dat ze gebruiken: gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Er zijn ook soorten de in beide biotopen verblijven. Veel vleermuissoorten komen in heel Nederland voor. Enkele soorten kennen een beperkt verspreidingsgebied.

In het plangebied zijn geen bomen of gebouwen aanwezig. Verblijfplaatsen kunnen daarom worden uitgesloten. Het perceel bestaat voornamelijk uit Engels raaigras, waardoor ook de functie als foerageergebied niet aan de orde is. Dit kan worden onderbouwd n.a.v. de resultaten uit vleermuizenonderzoek dat in 2022 langs o.a. de Spitsbergerweg is uitgevoerd (Van Schaik, 2022). Hieruit blijkt dat boven het perceel geen vleermuizen foerageren.

Ten zuiden en zuidoosten van het plangebied zijn echter essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Uitstraling van verlichting naar deze gebieden veroorzaakt verstoring waardoor deze functies kunnen verdwijnen. Indien geen uitstraling van verlichting naar deze zijden aan de orde is, kunnen negatieve effecten redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.4 Knaagdieren

5.4.1 Resultaten aanwezigheid

In Nederland worden drie knaagdiersoorten beschermd, namelijk bever (*Castor fiber*) , hamster (*Cricetus cricetus*) en eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) . Alle drie de soorten zijn uit te sluiten voor het plangebied vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

5.5 Muizen

5.5.1 Resultaten aanwezigheid

Op basis van de regionale verspreiding en/of zeer specifieke habitateisen is aanwezigheid van alle beschermde muizensoorten op voorhand uit te sluiten in het plangebied. Deze soorten zijn weergeven in Tabel 2. Overige muizensoorten zijn door de provincie vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen (zie ook 37Bijlage 4). Wel geldt altijd de de zorgplicht.

[3] https://regelink.nl/kenniscentrum/definities-vleermuizenonderzoek/

Tabel 2 Habitat en verspreiding van beschermde soorten met de beschermingsstatus (Wnb): HR = Habitatrichtlijn, AS = Andere soorten. Aangegeven is of het voorkomen van een soort in het plangebied met zekerheid is uit te sluiten: vanwege het ontbreken van geschikt habitat (H) en/of ligging buiten verspreidingsgebied (V).

Soort	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
Eikelmuis *(Eliomys quercinus*)	Structuurrijke loofbossen in glooiend gebied,	Specifieke gebieden in Zuid-Limburg	HR	Ja: H+V
Grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*)	Diverse biotopen met enige bedekking	Limburg, Noord-/Oost-Nederland, breidt zich uit	AS	Ja: H+V
Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*)	Gemengd loofbos, vooral aan de bosrand, in voedselrijke struiklaag (bijv. hazelaar, sleedoorn, meidoorn)	Zuid-Limburg	HR	Ja: H+V
Molmuis (*Arvicola scherman*)	Laaggelegen, vochtige gebieden, dichtbegroeide oevers, ook verder weg van water in akkers, graslanden, tuinen, boomgaarden	Zuid-Limburg	AS	Ja: H+V
Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*)	Natte kruidenrijke vegetatie, rietland, moeras, zeer extensief gebruikt nat weiland en periodiek overstroomde terreinen	Friese merengebied, Texel, Noord-Holland-Zuid, het Utrechts/Zuid-Hollands veenweidegebied en deltagebied	HR	Ja: H+V
Veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*)	Kleinschalige landschappen met open karakter, vegetaties met gesloten goed ontwikkelde kruidlaag	Twente en Zeeuws-Vlaanderen	AS	Ja: H+V
Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*)	Schone wateren met een ontwikkelde watervegetatie en een rijke oevervegetatie	Groot deel van Nederland, vooral Friesland, Overijssel, Noord-Holland	AS	Ja: H+V

5.6 Marterachtigen

5.6.1 Resultaten aanwezigheid

Voor alle marterachtigen is het voorkomen in het plangebied op voorhand uit te sluiten, vanwege specifieke habitateisen en/of regionale verspreiding. Tabel 3 geeft een overzicht. Voor soorten die niet zijn uit te sluiten staat onder de tabel een toelichting.

Tabel 3 Habitat en verspreiding van beschermde soorten met de beschermingsstatus (Wnb): HR = Habitatrichtlijn, AS = Andere soorten. Aangegeven is of het voorkomen van een soort in het plangebied met zekerheid is uit te sluiten: vanwege het ontbreken van geschikt habitat (H) en/of ligging buiten verspreidingsgebied (V).

Soort	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
Boommarter (*Martes martes*)	Komt voor in allerlei typen en leeftijden bos, verblijft in holten (zoals boomholten, konijnen-, vossen- en dassenholen); jongen	Midden- en Noord-Nederland, delen van Brabant, Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland	AS	Ja: H

Soort	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
	groeien bijna altijd op in een boomholte			
Das (*Meles meles*)	Bossen in combinatie met weides, akkers, lijnvormige elementen	Gehele oostelijk helft van Nederland, incidenteel in Zeeland, Zuid-Holland, Noord-Holland, Flevoland	AS	Ja: H
Otter (*Lutra lutra*)	Langs oevers van stromend water, meren, plassen met voldoende dekking en rust en voedsel	Delen van Noord-Nederland, Flevoland, Zuid-Holland, Gelderland, Overijsselse Vecht, lokaal in Noord- en Midden-Limburg	HR	Ja: H + V
Steenmarter (*Martes foina*)	Gebieden met kleinschalige landbouw met oude schuren, heggen en geriefbosjes, verblijfplaatsen in gebouwen (o.a. op zolders, kruipruimtes, spouwmuren, onder dakpannen), heeft binnen het territorium ook meerdere rust- en verblijfplaatsen in boomholtes, takkenhopen en struweel	Vooral in de oostelijke helft en het midden van Nederland, maar ook in de westelijke helft van Nederland.	AS	Ja, zie toelichting
Bunzing (*Mustela putorius*)	half open, structuurrijke gebieden met voldoende dekking, oude holen van konijn, vos, das	Vrijwel geheel Nederland	AS	Ja, zie toelichting
Wezel (*Mustela nivalis*)	half open, structuurrijke gebieden met voldoende dekking, oude holen van konijn, vos, das	Vrijwel geheel Nederland	AS	Ja, zie toelichting
Hermelijn (*Mustela erminea*)	half open, structuurrijke gebieden met voldoende dekking, oude holen van mol, muizen	Vrijwel geheel Nederland	AS	Ja, zie toelichting

Steenmarter, bunzing, wezel, hermelijn

Het plangebied biedt geen beschutte plekken, waar deze soorten graag van houden. Het betreft een open perceel waar voornamelijk hermelijn, wezel en bunzing een makkelijk doelwit zijn voor grotere roofdieren.

Ten zuiden van het plangebied staan enkele knotwilgen waar ook molshopen zijn aangetroffen. Het is aannemelijk dat hermelijn en wezel op deze locatie kunnen voorkomen. Maar ondanks de geschikte locatie ten zuiden van het plangebied, worden binnen het plangebied geen marterachtigen verwacht. Een overtreding van de Wet natuurbescherming is voor deze soortgroep niet aan de orde.

5.7 Overige zoogdieren

5.7.1 Resultaten aanwezigheid

Binnen de groep overige zoogdieren komen zowel streng beschermde soorten van de habitatrichtlijn voor als soorten volgens beschermingsregime Andere Soorten. Ook zijn een aantal soorten door sommige provincies vrijgesteld. Van een aantal soorten is op basis van specifieke habitateisen en/of regionale verspreiding het voorkomen in het plangebied op voorhand uit te sluiten. In Tabel 4 is hiervan een overzicht gegeven. Voor soorten die niet zijn uit te sluiten staat onder de tabel een toelichting.

*Tabel 4 Habitat en verspreiding van beschermde soorten met de beschermingsstatus (Wnb), HR= Habitatrichtlijn, AS = Andere Soorten. * In sommige provincies zijn soorten vrijgesteld, zie daarvoor Bijlage 4. Aangegeven is of het voorkomen van een soort in het plangebied met zekerheid is uit te sluiten op basis van ontbreken geschikt habitat (H) en/of buiten verspreidingsgebied (V).*

Soort	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
Damhert (*Dama dama*)	Loofbossen met ondergroei, grazige randzones	Duingebieden, Veluwe, Utrechtse Heuvelrug, Zuidwest Limburg, landelijk verspreid (Nulstandbeheer)	AS	Ja, V
Edelhert (*Cervus elaphus*).	Bossen, grasgebieden	Veluwe, Oostvaardersplassen, Weerterbos. Incidenteel Utrechtse Heuvelrug, Noord-Brabant en Limburg (Nul-standbeheer)	AS	Ja: V
Egel (*Erinaceus europaeus*)	Zeer uiteenlopende biotopen	Heel Nederland	AS*	Nee
Haas (*Lepus europaeus*)	Zeer uiteenlopende biotopen	Heel Nederland	AS*	Nee
Konijn (*Oryctolagus cuniculus*)	Zeer uiteenlopende biotopen	Heel Nederland	AS*	Nee
Lynx (*Lynx lynx*)	Dichte bossen met ondergroei, heuvels	Incidenteel in Zuid-Limburg	HR	Ja: V
Ree (*Capreolus capreolus)*	Bos, bosranden, grasland, heide, duinen, cultuurlandschap	Heel Nederland	AS*	Nee
Vos (*Vulpes vulpes*)	Zeer uiteenlopende biotopen	Heel Nederland	AS*	Nee
Wild zwijn (*Sus scrofa*)	Voedselrijke bossen met natte plaatsen	(Nulstandbeheer)	AS*	Ja: H
Wilde kat (*Felis silvestris*)	Oude, structuurrijke loofbossen	Lokaal in Zuid-Limburg	HR	Ja: H + V
Wolf (*Canis lupus*)	Diverse landschappen en biotopen, voorkeur voor grote bossen.	Vestiging op de Veluwe en Drenthe, elders incidenteel zwervend	HR	Ja: H
Zeezoogdieren *21 beschermde soorten*	Zee	Noordzee, sommige soorten incidenteel in havens, delta.	HR	Ja: H+V

Egel, haas, konijn, ree, vos

In het plangebied komen mogelijk incidenteel egel (aan de randen), haas, konijn, ree en vos voor. In de NDFF staan geen waarnemingen van deze soorten, maar zijn wel waarnemingen uit de omgeving bekend. Deze soorten komen naar verwachting incidenteel voor in en rondom het plangebied.

5.7.2 Effect beoordeling en toetsing Wnb

Egel, haas, konijn, ree en vos

In de provincie Noord-Brabant zijn egel, haas, konijn, ree en vos bij ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. Negatieve effecten zijn daarom niet aan de orde. Voor vrijgestelde soorten geldt wel altijd zorgplicht.

5.8 Reptielen

5.8.1 Resultaten aanwezigheid

Binnen de soortgroep reptielen is het voorkomen in het plangebied van alle beschermde soorten op voorhand uit te sluiten, op basis van specifieke habitateisen en/of regionale verspreiding. In Tabel 5 is hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 5 Habitat en verspreiding van beschermde soorten met de beschermingsstatus (Wnb), HR = Habitatrichtlijn, AS = Andere Soorten. Aangegeven is of het voorkomen van een soort in het plangebied met zekerheid is uit te sluiten op basis van ontbreken geschikt habitat (H) en/of buiten verspreidingsgebied (V).

Soort	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
Adder (*Vipera berus*)	Natte heide en hoogveen, bossen	Pleistocene zandgronden, in Limburg alleen op de Meinweg	AS	Ja: V + H
Gladde slang (*Coronella austriaca*)	Heide en hogere droge delen in hoogveenvegetaties	Oostelijk helft van Nederland (hogere zandgronden) en Zuid-Limburg	HR	Ja: V+ H
Hazelworm (*Anguis fragilis*)	Vochtige bos en heide met een dichte vegetatiestructuur, houtwallen, struweel, stenige habitats.	Heel Nederland m.u.v. Zeeland, uitgezette populaties in de Hollandse duinen	AS	Ja: H
Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*)	Heide, hoogveen, open bos, bermen, diverse zonnige plekken.	Vrijwel geheel Nederland m.u.v. Zuid-Holland en Noord-Holland	AS	Ja: H
Muurhagedis (*Podarcis muralis*)	Warme beschutte locaties, met name muren en rotsen.	Maastricht en enkele (uitgezette) populaties	HR	Ja: H+V
Ringslang (*Natrix helvetica*)	Waterrijke habitats, met droge biotopen voor overwintering en eiafzet	Noord-Holland, Utrecht, Gelderland, Overijssel, Drenthe en Friesland, verder verspreid	AS	Ja: H + V
Zandhagedis (*Lacerta agilis*)	Droge warme gebieden in duinen en zandgronden	Kust- en rivierduinen, Veluwe en stuwwallen	HR	Ja: H + V

5.9 Amfibieën

5.9.1 Resultaten aanwezigheid

Het functioneel leefgebied van amfibieën bestaat uit voortplantingswater en landhabitat. De meeste soorten maken in het voorjaar en/of zomer gebruik van het water en de rest van het jaar hebben ze zomer- en winterverblijfplaatsen op het land. Sommige soorten overwinteren onder water in de modder.

In het plangebied is geen open water aanwezig, hierdoor is het uitgesloten dat er geschikt voortplantingshabitat is voor beschermde amfibieën. In de omgeving van het plangebied is open water aanwezig, waardoor de aanwezigheid van amfibieën niet kan worden uitgesloten. In Tabel 6 is hiervan een overzicht gegeven. Voor soorten die niet zijn uit te sluiten staat onder de tabel een toelichting.

*Tabel 6 Habitat en verspreiding van beschermde soorten met de beschermingsstatus (Wnb), HR= Habitatrichtlijn, AS = Andere Soorten. * In sommige provincies zijn soorten vrijgesteld, zie daarvoor Bijlage 4. Aangegeven is of het voorkomen van een soort in het plangebied met zekerheid is uit te sluiten op basis van ontbreken geschikt habitat (H) en/of buiten verspreidingsgebied (V).*

Soort	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
Alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris*)	Allerlei typen wateren	Noord-Brabant en Limburg. Gelderland (Rijk van Nijmegen), Zeeland en Drenthe	AS	Ja: H
Bastaardkikker (*Pelophylax klepton esculentus*)	Zonnige, goed begroeide oevers,	Vrijwel geheel Nederland	AS*	Nee, zie toelichting
Boomkikker (*Hyla arborea*)	Bos, struweel en kleinschalige cultuurlandschappen	Pleistocene zandgronden en de duinen	HR	Ja: H + V
Bruine kikker (*Rana temporaria*)	Kleinere wateren, bos en struweel	Vrijwel geheel Nederland	AS*	Nee, zie toelichting
Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*)	Ruderaal terrein (groeven), halfnatuurlijke graslanden	Alleen zuidelijk deel van Zuid-Limburg.	AS	Ja: H+V
Gewone pad (*Bufo bufo*)	Bosjes, overhoekjes, ruigtes, diverse watertypen met waterplanten	Vrijwel geheel Nederland	AS*	Nee, zie toelichting
Heikikker (*Rana arvalis*)	Heide, hoog- en laagveen, halfnatuurlijk grasland, bos en struweel	Vrijwel alle provincies, in Limburg ontbreekt de soort in het gebied ten zuiden van de Meinweg.	HR	Ja: H + V
Kamsalamander (*Triturus cristatus*)	Struweel en houtwallen nabij niet verzuurd voortplantingswater met onderwatervegetatie	Oost en zuid Nederland, vooral zandgronden en het rivierengebied	HR	Ja: H
Kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*)	Klein ondiep water met vegetatie, diverse landschappen	Vrijwel geheel Nederland	AS*	Ja: H
Knoflookpad (*Pleobates fuscus*)	Vennen, randen van beek- en rivierdalen, extensief beheerde, zandige agrarische gebieden. Overwintering: diep ingegraven.	Pleistocene zandgronden in Limburg, Noord-Brabant, delen van Gelderland, Overijssel en Drenthe	HR	Ja: H
Meerkikker (*Pelophylax ridibundus*)	Zonnige, goed begroeide oevers	Vooral westen en noorden van Nederland, rivierengebied	AS*	Ja: H + V
Poelkikker (*Pelophylax lessonae*)	Heide, hoogveen, halfnatuurlijke graslanden, agrarisch gebied en laagveen, duinen. Zonnige, voedselarme schone wateren, begroeide oevers.	Vooral pleistocene, hogere zandgronden, rivierengebied	HR	Ja: H
Rugstreeppad (*Epidalea calamita*)	Poelen, ondiepe plassen, snel opwarmend water	Pionier van duin- en rivierengebied, polders	HR	Ja: H
Vinpootsalamander (*Lissotriton helveticus*)	Bos, heidegebieden, hellingbossen	Noord-Brabant en Limburg	AS	Ja: H + V
Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*)	Ruderaal terrein (groeven), halfnatuurlijke graslanden, steden, dorpen, diverse wateren	Zuid-Limburg en elders uitgezette populaties	HR	Ja: H + V
Vuursalamander (*Salamandra salamandra*)	Vochtige hellingbossen	Zeer zeldzaam, in hellingbossen in Zuid-Limburg	AS	Ja: H+V

Bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad

Voor deze soorten is geen voortplantingswater aanwezig in het plangebied. Wel is er water in de omgeving waar deze soorten kunnen voorkomen. Het plangebied betreft een open akker, zonder structuurrijke hoekjes waardoor ook geschikt landhabitat kan worden uitgesloten. De soorten maken mogelijk wel gebruik van het plangebied als route om zich te verplaatsen.

5.9.2 Effect beoordeling en toetsing Wnb

Bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad

In de provincie Noord-Brabant zijn deze soorten vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. Negatieve effecten zijn niet aan de orde, maar voor deze soorten geldt wel altijd zorgplicht.

5.10 Vissen

5.10.1 Resultaten aanwezigheid

In het plangebied is geen open water aanwezig. De aanwezigheid van beschermde vissen is daarom uitgesloten. Een effect beoordeling en toetsing Wnb is hierdoor niet aan de orde.

5.11 Libellen

5.11.1 Resultaten aanwezigheid

De in Nederland voorkomende beschermde libellen zijn soorten die in specifieke biotopen leven en/of een zeer beperkte regionale verspreiding kennen. Alle libellensoorten hebben water of natte omstandigheden nodig voor de voorplanting. In het plangebied zijn dergelijke habitats niet aanwezig. Het voorkomen van beschermde libellen kan daarom worden uitgesloten. Een effect beoordeling en toetsing Wnb is hierdoor niet aan de orde.

5.12 Vlinders

5.12.1 Resultaten aanwezigheid

De in Nederland voorkomende beschermde vlinders zijn soorten die in specifieke biotopen leven en/of een zeer beperkte regionale verspreiding kennen. Deze vlinders zijn onder te verdelen in soorten van droge en vochtige graslanden, soorten van natte graslanden en vlinders van bosrijke gebieden. In het plangebied komen dergelijke habitats niet voor. Beschermde vlinders zijn daarom redelijkerwijs uitgesloten. Een effect beoordeling en toetsing Wnb is hierdoor niet aan de orde.

5.13 Overige ongewervelden

5.13.1 Resultaten aanwezigheid

Van de overige ongewervelden vallen zeven soorten binnen het beschermingsregime Habitatrichtlijn en twee binnen het beschermingsregime Andere soorten (tabel 7). Door het ontbreken van geschikt biotoop kunnen deze soorten echter op voorhand worden uitgesloten.

Tabel 7 Biotoop en verspreidingskenmerken van beschermde soorten met de beschermingsstatus (Wnb), HR = Habitatrichtlijn, AS = Andere Soorten. Aangegeven is of het voorkomen een soort in het plangebied met zekerheid is uit te sluiten op basis van ontbreken geschikt biotoop (B) of buiten verspreidingsgebied (V).

Soort	Biotoop	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
Oeveraas (*Palingenia longicauda*)		Verdwenen in Nederland	HR	Ja, B+V
Juchtleerkever (*Osmoderma eremita*)	Grote holle bomen	Recent gevonden in Zuid-Limburg	HR	Ja, zie toelichting
Bataafse stroommossel (*Unio crassus*)		Verdwenen in Nederland	HR	Ja, B+V
Brede geelrandwaterroofkever (*Dytiscus latissimus*)	Grote stilstaande, schone wateren met goed ontwikkelde oever- en watervegetatie: meren, vennen, groeves; minimaal 1 meter diep en minimaal 1 hectare oppervlakte.	Drenthe	HR	
Gestreepte waterroofkever (*Graphoderus bilineatus*)	Grote stilstaande, schone wateren met goed ontwikkelde oever- en watervegetatie: meren, vennen, groeves; minimaal 1 meter diep en minimaal 1 hectare oppervlakte.	Veensloten in laagveengebieden, Nieuwkoopse plassen, Noordwest Overijssel en bij Oisterwijk	HR	Ja, B+V
Vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*)	Dode bomen in vochtige bossen, houtwallen en lanen met bomen.	Noord-Brabant, Limburg en Gelderland	HR	Ja: B + V
Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*)	Zoete, heldere en schone wateren met een rijke begroeiing, in draadalg-vegetaties of wateren met krabbenscheer. Voorkeur voor wateren met veenbodems en in mindere mate aanwezig bij klei- of zandbodems.	Lokaal voorkomend in de meeste provincies	HR	Ja, B+V
Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*)		Geïsoleerd: enkel in de schaatsvijver op landgoed Warnsborn nabij Arnhem	AS	Ja, B+V
Vliegend hert (*Lucanus cervus*)	Rottend eikenhout in oude eikenbossen, hakhout, houtwallen, lanen en parken met oude eikenbomen	Beperkt tot de Veluwe, Midden- en Zuid-Limburg, de stuwwal bij Nijmegen, de Utrechtse Heuvelrug en Twente	AS	Ja: B + V

6 Conclusies en vervolgstappen

Beschermde gebieden

Uit de resultaten van de ecologische quickscan blijkt dat het plangebied aan het NNB grenst. Uit een Voortoets moet blijken of negatieve effecten op het NNB aan de orde zijn.
Daarnaast kan in deze ecologische quickscan geen uitspraak worden gedaan over eventueel negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Ook hiervoor geldt dat een Voortoets uitsluitsel kan geven.

Beschermde soorten

Uit de resultaten, de effectbeoordeling en toetsing aan de Wnb volgt dat met de geplande ingreep de Wet natuurbescherming niet wordt overtreden. In het plangebied zijn namelijk geen beschermde soorten of functies van beschermde soorten te verwachten. Onderstaande tabellen geven een samenvatting van de effectbeoordeling, de toetsing aan de Wnb en de eventuele vervolgstappen voor gebiedsbescherming en per soort(groep).

Tabel 8 Samenvatting effectbeoordeling gebiedsbescherming en houtopstanden

Gebiedsbescherming	Effecten tgv ingreep	Overtreding Wnb	Vervolgstappen
Natura 2000	Mogelijk	Mogelijk	Voortoets
Natuurnetwerk Nederland	Mogelijk	Mogelijk	Voortoets
Houtopstanden	Nee	Nee	Geen

Soortbescherming	Effecten tgv ingreep	Overtreding Wnb	Vervolgstappen
Algemene broedvogels	Mogelijk	Mogelijk	Werken buiten broedseizoen
Egel, haas, konijn, vos, ree	Nee	Mogelijk	Zorgplicht
Gewone pad, bastaardkikker, bruine kikker	Nee	Mogelijk	Zorgplicht

6.1 Nader onderzoek

Voorafgaand aan de werkzaamheden is geen nader onderzoek naar beschermde soorten en functies van beschermde soorten noodzakelijk.

6.2 Kansen voor versterken biodiversiteit: natuurinclusief werken

Bij veel projecten bieden de ingrepen of werkzaamheden kansen om betrekkelijk eenvoudig een bijdrage te leveren om biodiversiteit te versterken. De maatregelen zijn niet wettelijk verplicht, ze komen niet voort uit overtredingen van de Wet natuurbescherming.
Regelink Ecologie & Landschap ziet dat er veel kansen zijn voor biodiversiteit die onbenut blijven. We bieden daarom graag enkele handvatten om te laten zien hoe vaak eenvoudig een bijdrage geleverd kan worden.

Algemene adviezen

- Plant na afronding van de werkzaamheden eventueel (nieuwe) planten, struiken en bomen aan. In dit specifieke geval bijvoorbeeld aan de randen van het perceel;
- Maak gebruik van gevarieerde inheemse planten en bomensoorten: goed voor insecten, vogels;
- Creëer overhoekjes en zandige plekken;

- Realiseer kleine groene verbindingen (bijv. hagen, takkenrillen) voor insecten en kleine soorten zoogdieren;
- Eventuele verlichting alleen richting het plangebied laten uitstralen om dieren aan de randen zo min mogelijk te verstoren.

7 Literatuur en bronnen

7.1 Soortengroepen

Amfibieën, vissen en reptielen

- Creemers, C.M. & J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- www.ravon.nl

Zoogdieren

- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Dietz, C., A. Kiefer, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. Alle soorten van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman, 2011. Cursus vleermuizen en planologie. Cursusmap, Zoogdiervereniging.
- www.zoogdiervereniging.nl

Planten en vegetatie

- Floron, 2011. Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- www.floron.nl

Insecten en ongewervelden

- www.vlinderstichting.nl
- www.eis-nederland.nl

Vogels

- www.sovon.nl

Methoden, databanken, wetgeving

- www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen
- www.ndff-ecogrid.nl
- www.telmee.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.minez.nederlandsesoorten.nl/zoeken-naar-soort
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx
- www.ruimtelijkeplannen.nl

7.2 Project gerelateerde bronnen

- Van Schaik, S.A.G., 2022, Onderzoek steenuil, poelkikker, grote modderkruiper, marterachtigen, eekhoorn en vleermuizen Noordelijke Omsluitingsweg Oss. Rapport RA21429-01, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.

Bijlage 1. Foto-impressie plangebied



Afbeelding 4: Voormalige maisakker, voornamelijk begroeid met Engels raaigras.



Afbeelding 5: Leegstaande sloot met afval.



Afbeelding 6: Engels raaigras



Afbeelding 7: Paarse dovenetel



Afbeelding 8: Klimopereprijs



Afbeelding 9: Molshopen in de berm ten zuiden van het plangebied

Bijlage 2. Jaarrond beschermde nesten

Het Ministerie van LNV heeft een lijst met vogelsoorten vastgesteld waarvan de nesten het hele jaar door beschermd zijn aangepast. Nestplaatsen van de soorten van categorie 1-4 zijn jaarrond beschermd, voor soorten van categorie 5 is een inventarisatie gewenst. De provincies Overijssel, Gelderland en Limburg hebben een eigen lijst. De tabel met soorten staat op de volgende pagina.

	Categorieën van ministerie van LNV
Cat. 1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, ook buiten het broedseizoen gebruikt worden als vaste rust- en verblijfplaats (Steenuil)
Cat. 2	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing of biotoop zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (Roek, Gierzwaluw en Huismus)
Cat. 3	Nesten van vogels, zijnde géén koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (Grote gele kwikstaart, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar en Slechtvalk)
Cat. 4	Nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Sperwer, Wespendief en Zwarte wouw)
Cat. 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 (diverse soorten waaronder Boerenzwaluw, Groene specht en Torenvalk)
	Categorieën provincie Overijssel
Cat.1	Nesten die gedurende het broedseizoen in gebruik zijn als nest en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
Cat.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
Cat.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
Cat.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
Cat.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
	Categorieën provincie Gelderland
Cat. 4	Soorten waarvan de nesten als permanente verblijfplaats kwalificeren (jaarrond beschermde nesten).
Cat. 5	Soorten waarvan de nesten als permanente verblijfplaats kunnen kwalificeren indien geen c.q. onvoldoende alternatieve locaties aanwezig zijn (mogelijk jaarrond beschermde nesten).
	Categorieën provincie Limburg
Cat.1	Jaarrond gebruikte nesten. Deze soorten maken ook buiten het broedseizoen gebruik van de nestplaats
Cat.2	Zeer plaatstrouwe broedvogels of soorten die afhankelijk zijn van bebouwing Deze soorten broeden elk broedseizoen op dezelfde plaats en zijn daarin zeer conservatief. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
Cat.3	Plaatstrouwe vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest omdat ze niet of nauwelijks in staat zijn om zelf een nest te bouwen. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Of ze bouwen een nieuw nest op het oude nest van het voorgaande jaar en zijn extra kwetsbaar voor verstoring. Hier vallen ook roofvogels onder die zich sinds kort aan het vestigen zijn in de provincie waarvan de staat van instandhouding nog verre van gunstig van is.

Cat. 4	Zijn de nesten van plaatstrouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.
	Categorieën provincie Flevoland
Cat. 1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
Cat. 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.
Cat. 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.
Cat. 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.
Cat. 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.
Cat. 5a	Nesten die vallen onder 5a zijn in beginsel wel jaarrond beschermd, tenzij uit een ecologische beoordeling blijkt dat aantasting niet van invloed is op de lokale staat van instandhouding van de soort, bijvoorbeeld omdat er voldoende geschikte uitwijkmogelijkheden zijn.
Cat. 5b	Nesten die vallen onder 5b zijn in beginsel niet jaarrond beschermd, tenzij door aantasting de lokale staat van instandhouding van de soort in het geding komt, bijvoorbeeld omdat er geen of onvoldoende geschikte uitwijkmogelijkheden zijn.

Tabel 9 Vogelsoorten en de beschermingscategorieën van de nesten per provincie. In zwart de provincies die volgens de lijst van LNV werken, in rood provincies met een eigen lijst.

	LNV	Friesland	Groningen	Noord-Holland	Drenthe	Utrecht	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Overijssel	Gelderland	Limburg	Flevoland
Steenuil (*Athena noctua*)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
Gierzwaluw (*Apus apus*)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2
Huismus (*Passer domesticus*)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2
Roek (*Corvus frugilegus*)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	1	2
Grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3
Kerkuil (*Tyto alba*)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	1
Oehoe (*Bubo bubo*)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	5a
Ooievaar (*Ciconia ciconia*)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	5a
Slechtvalk (*Falco peregrinus*)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3
Boomvalk (*Falco subbuteo*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5a
Buizerd (*Buteo buteo*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5a
Havik (*Accipiter gentilis*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5a
Ransuil (*Asio otus*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
Sperwer (*Accipiter nisus*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5a
Wespendief (*Pernis apivorus*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5a
Zwarte wouw (*Milvus migrans*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5a
Blauwe reiger (*Ardea cinerea*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5b
Boerenzwaluw (*Hirundu rustica*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	2	3
Bonte vliegenvanger (*Ficedula hypoleuca*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Boomklever (*Sitta europaea*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Boomkruiper (*Certhia brachydactyla*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Bosuil (*Strix aluco*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	2	4
Brilduiker (*Bucephala clangula*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
Draaihals (*Jynx torquilla*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5b
Eidereend (*Somateria mollissima*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
Ekster (*Pica pica*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
Gekraagde roodstaart (*Phoenicurus phoenicurus*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Glanskop (*Parus palustris*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Grauwe vliegenvanger (*Muscicapa striata*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Groene specht (*Picus viridis*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5b
Grote bonte specht (*Dendrocopos major*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5b
Hop (*Upupa epops*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
Huiszwaluw (*Delichon urbicum*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	2	5b
IJsvogel (*Alcedo atthis*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5b
Kleine bonte specht (*Dryobates minor*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5b
Kleine vliegenvanger (*Ficedula parva*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
Koolmees (*Parus major*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
Kortsnavelboomkruiper (*Certhia familiaris macrodactyla*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Oeverzwaluw (*Riparia riparia*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5b
Pimpelmees (*Cyanistes caeruleus*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
Raaf (*Corvus corax*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5a

	LNV	Friesland	Groningen	Noord-Holland	Drenthe	Utrecht	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Overijssel	Gelderland	Limburg	Flevoland
Ruigpootuil (*Aegolius funereus*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
Spreeuw (*Sturnus vulgaris*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5b
Tapuit (*Oenanthe oenanthe*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5b
Torenvalk (*Falco tinninculus*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3
Zeearend (*Haliaeetus albicilla*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5		5a
Zwarte kraai (*Corvus corone*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		
Zwarte mees (*Periparus ater*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Zwarte roodstaart (*Phoenicurus ochruros*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Zwarte specht (*Dryocopus martius*)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5b
Bijeneter (*Merops apiaster*)												4	
Grauwe klauwier (*Lanius collurio*)												4	
Grutto (*Limosa limosa*)										5		4	
Kramsvogel (*Turdus pilaris*)												4	
Kwartelkoning (*Crex crex*)												4	
Middelste bonte specht (*Dendrocoptes medius*)										5			5b
Paapje (*Saxicola rubetra*)												4	
Ringmus (*Passer montanus*)										5		4	
Rode wouw (*Milvus milvus*)												3	5a
Roerdomp (*Botaurus stellaris*)												4	
Spotvogel (*Hippolais icterina*)												4	
Tureluur (*Tringa totanus*)										5			
Veldleeuwerik (*Alauda arvensis*)										5			
Visdief (*Sterna hirundo*)												4	
Wulp (*Numenius arquata*)										5		4	
Zomertortel (*Streptopelia turtur*)										5		4	

Bijlage 3. Beschermde planten, verspreiding en habitat

Onderstaande tabel geeft Habitat en verspreiding van beschermde soorten met de beschermingsstatus (Wnb), HR= Habitatrichtlijn, AS= Andere Soorten. Aangegeven is of het voorkomen van een soort in het plangebied met zekerheid is uit te sluiten op basis van ontbreken geschikt habitat (H) en/of buiten verspreidingsgebied (V). Indien soorten niet zonder meer zijn uit te sluiten is in paragraaf 5.2 beschreven waarom een soort (mogelijk) wel of niet voorkomt.

Soort NL-naam	Latijnse naam	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
Akkerboterbloem	*Ranunculus arvensis*	Droge storingsmilieus	Zuid-Limburg en misschien nog in het rivierengebied.	AS	Ja, H
Akkerdoornzaad	*Torilis arvensis*	Vochtige, bemeste graslanden	Rond de grote rivieren en Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Akkerogentroost	*Odontites vernus vernus*	Droge storingsmilieus (akkers en akkerranden)	Zuid-Limburg en in het rivierengebied.	AS	Ja, H
Beklierde ogentroost	*Euphrasia rostkoviana*	kalkgraslanden	Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Berggamander	*Teucrium montanum*	Rotsen en kalkgraslanden	Westelijke deel van Zuid-Limburg.	AS	Ja, H
Bergnachtorchis	*Platanthera chlorantha*	Kalkrijke zomen	Zuid-Limburg, lokaal in Noord-Brabant, Zeeland en oost-Nederland	AS	Ja, H
Blaasvaren	*Cystopteris fragilis*	Muren	Zuid-Limburg en op enkele andere plaatsen	AS	Ja, H
Blauw guichelheil	*Anagallis arvensis foemina*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers.	Zuid-Limburg en op enkele andere plaatsen.	AS	Ja, H
Bokkenorchis	*Himantoglossum hircinum*	Kalkgrasland	kustgebieden, Zuid-Limburg (aangeplant)	AS	Ja, H
Bosboterbloem	*Ranunculus pol. nemorosus*	Kalkrijke bossen	Zuid-Limburg en Noord-Holland	AS	Ja, H
Bosdravik	*Bromopsis r. benekenii*	Kapvlakten op kalkrijke humeuze lemige grond.	Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Brave hendrik	*Chenopodium bonushenricus*	Droge storingsmilieus, humeuze grond	Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Brede wolfsmelk	*Euphorbia platyphyllos*	Kalkrijke akkers, bermen	Zuid-Limburg, rivierengebied en Zeeland	AS	Ja, H
Breed wollegras	*Eriophorum latifolium*	Moeras	Overijssel	AS	Ja, H+V
Bruinrode wespenorchis	*Epipactis atrorubens*	Kalkrijke zomen	Zuid-Limburg en op enkele andere plaatsen.	AS	Ja, H
Dennenorchis	*Goodyera repens*	Bossen op droge, zure grond.	Noord- en Midden-Nederland, Wadden en Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Dreps	*Bromus secalinus*	Droge storingsmilieus, kalkarme akkers	Verspreid door Nederland	AS	Ja, H
Drijvende waterweegbree	*Luronium natans*	open water (>95% trouw) en moeras	Vooral in Noord-Brabant en Noord-Limburg. Zelden in het oosten en midden.	HR	Ja, H+V
Echte gamander	*Teucrium cham. germanicum*	Kalkgraslanden, bosranden	Zuid-Limburg en aan kust.	AS	Ja, H
Franjegentiaan	*Gentianella ciliata*	Kalkgraslanden	Zuid-Limburg en rivierengebied.	AS	Ja, H
Geelgroene wespenorchis	*Epipactis muelleri*	Kalkrijke bossen	Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Geplooide vrouwenmantel	*Alchemilla subcrenata*	Natte, bemeste graslanden	Drenthe, Friesland	AS	Ja, H+V
Getande veldsla	*Valerianella dentata*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	Zuid-Limburg en rivierengebied.	AS	Ja, H

Soort NL-naam	Latijnse naam	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
Gevlekt zonneroosje	*Tuberaria guttata*	Droge graslanden (excl. zilte)	Texel en Vlieland, bij Zelhem en Ossehoek/Grevelingen	AS	Ja, H+V
Glad biggenkruid	*Hypochaeris glabra*	Droge storingsmilieus, kalkarme akkers	geheel Nederland	AS	Ja, H
Gladde zegge	*Carex laevigata*	Natte bossen (langs bronbeekjes en moerassen	Midden- en Noord-Limburg.	AS	Ja, H+V
Groene nachtorchis	*Coeloglossum viride*	Blauwgraslanden	Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Groenknolorchis	*Liparis loeselii*	vochtige duinvalleien, trilveen, alkalische laagveenmoerassen	West-Nederland	HR	Ja, H+V
Groensteel	*Asplenium viride*	Droge, voedselrijke bossen	Groningen	AS	Ja, H+V
Groot spiegelklokje	*Legousia speculumveneris*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	Zuid-Limburg en rivierengebied.	AS	Ja, H
Grote bosaardbei	*Fragaria moschata*	Droge, voedselrijke bossen op kalkrijke bodem.	Zuid-Limburg en rivierengebied.	AS	Ja, H
Grote leeuwenklauw	*Aphanes arvensis*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	Zuid-Limburg, het hele kustgebied en het rivierengebied.	AS	Ja, H
Honingorchis	*Herminium monorchis*	Kalkgraslanden in zeeduinen	Kustgebied en waddengebied	AS	Ja, H+V
Kalkboterbloem	*Ranunculus polyanthenos ssp. Polyanthenoides*	Kalkgraslanden	Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Kalketrip	*Centaurea calcitrapa*	Kalkrijke ruigten	Sint-Pietersberg (LB)	AS	Ja, H+V
Kartuizer anjer	*Dianthus carthusianorum*	Kalkgraslanden	Voornamelijk oost en midden-Nederland	AS	Ja, H
Karwijselie	*Selinum carvifolia*	Moeras, graslanden, bosranden aan rand beekdalen	Oosten van het land, in de Kempen en in Zuid-Limburg.	AS	Ja, V,
Kleine ereprijs	*Veronica verna*	Droge, neutrale graslanden	binnenduinen bij Haarlem, lokaal in Brabant en Limburg	AS	Ja, H
Kleine Schorseneer	*Scorzonera humilis*	Droge heiden	Veluwe en Drenthe.	AS	Ja, V
Kleine wolfsmelk	*Euphorbia exigua*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	Zeeland, Gelderland en Limburg	AS	Ja, H
Kluwenklokje	*Campanula glomerata*	Kalkgraslanden	Verspreid in midden- en Zuid-Nederland	AS	Ja, H
Knollathyrus	*Lathyrus linifolius*	Bodden op lemige kalkrijke grond.	Zuid-Limburg, tussen Nijmegen en Gennep, op de Veluwe, in Twente en in Drenthe.	AS	Ja, H+V
Knolspirea	*Filipendula vulgaris*	Droge, neutrale graslanden	oostelijke rivierengebied.	AS	Ja, H+V
Korensla	*Arnoseris minima*	Droge storingsmilieus, kalkarme akkers	zuid en oost Nederland	AS	Ja, H+V
Kranskarwij	*Carum verticillatum*	blauwgraslanden	bij Eindhoven	AS	Ja, H+V
Kruipend moerasscherm	*Apium repens*	Natte pionier milieus (>90% trouw), grasland	Zeer zeldzaam in Zeeland, Noord-Brabant, kalkrijke duinen en in het oosten	HR	Ja, H+V
Kruiptijm	*Thymus praecox*	Kalkgraslanden	Gulpen (LI)	AS	Ja, H+V
Lange zonnedauw	*Drosera longifolia*	Natte heiden	Drenthe	AS	Ja, V
Liggende ereprijs	*Veronica prostrata*	Kalkrijke graslanden in rivierduinen	Oost-Nederland	AS	Ja, H+V
Moerasgamander	*Teucrium scordium*	Moeras, bossen en zomen en ruigten	Voorne (Zuid-Holland)	AS	Ja, H+V

Soort NL-naam	Latijnse naam	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
Muurbloem	*Erysimum cheiri*	Muren, rotsachtige plaatsen	Alle provincies behalve Groningen	AS	Ja, H
Naakte lathyrus	*Lathyrus aphaca*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	Zuid-Limburg en verspreid op enkele plaatsen in NL.	AS	Ja, H
Naaldenkervel	*Scandix pecten-veneris*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	Zuid-Limburg en op enkele plaatsen in het rivierengebied.	AS	JA, H+V
Pijlscheefkelk	*Arabis h. sagi_ata*	Oude stadsmuren, kalkhellingen	Limburg	AS	Ja, H+V
Roggelelie	*Lilium bulbiferum croceum*	Kalkarme akkers, open plekken in bossen, bosranden.	Zuid-Limburg, Drenthe.	AS	Ja, H+V
Rood peperboompje	*Daphne mezereum*	Kalkrijke bossen	Zuid-Limburg, in de Achterhoek en in Twente.	AS	Ja, H
Rozenkransje	*Antennaria dioica*	Graslanden en droge heiden	De duinen, Drenthe, Zuidoost-Fryslân, Overijssel, Gelderland.	AS	Ja, V+H
Ruw parelzaad	*Lithospermum arvense*	Kalkrijke akkers	Verspreid door Nederland, m.u.v. Drenthe en Zeeland	AS	Ja, H
Scherpkruid	*Asperugo procumbens*	Duinen, kalkrijke ruigten en akkers	West Nederland	AS	Ja, V+H
Schubvaren	*Ceterach officinarum*	Kalkstenen muren en rotsen	West-Nederland, rivierengebied en Zuid-Limburg	AS	Ja, V+H
Schubzegge	*Carex lepidocarpa*	Hooiland met bronbeekjes, kalkmoerassen	Zuid-Limburg.	AS	Ja, H+V
Smalle raai	*Galeopsis angustifolia*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	Limburg en Noord-Brabant, en midden-Nederland	AS	Ja, H
Spits havikskruid	*Hieracium lactucella*	Droge, zure graslanden	Limburg en in het oosten en midden van het land.	AS	Ja, H
Steenbraam	*Rubus saxatilis*	Bossen op droge, zure grond	Zuidoost Groningen	AS	Ja, V
Stijve wolfsmelk	*Euphorbia stricta*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	langs de Waal en de IJssel in Gelderland, Brabant en Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Stofzaad	*Monotropa hypopitys*	Struwelen	Duinen, Wadden, Midden-Nederland en Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Tengere distel	*Carduus tenuiflorus*	Kalkrijke ruigten	Wieringen (en voorheen in de Hollandse duinen)	AS	Ja, H+V
Tengere veldmuur	*Minuartia hybrida*	Droge storingsmilieus, akkers en grasland	Zuid-Limburg	AS	Ja, H
Trosgamander	*Teucrium botrys*	Kalkgraslanden	oostelijke deel van Zuid-Limburg.	AS	Ja, H+V
Veenbloembies	*Scheuchzeria palustris*	Moeras en natte heiden	Gelderland en Noord-Brabant.	AS	Ja, V
Vliegenorchis	*Ophrys insectifera*	Kalkrijke zomen (bosranden, open plekken in bos)	Zuid-Limburg	AS	Ja, H+V
Vroege ereprijs	*Veronica praecox*	Droge storingsmilieus, akkers, grasland	Oost-Nederland (Brummen 1 locatie)	AS	Ja, H+V
Wilde averuit	*Artemisia c. campestris*	Droge, neutrale graslanden	oostelijke rivierengebied en zeer zeldzaam in de Hollandse duinen.	AS	Ja, H+V
Wilde ridderspoor	*Consolida regalis*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	Zuid-Limburg, rivierengebied en op	AS	Ja, H+V

Soort NL-naam	Latijnse naam	Habitat	Verspreiding	Wnb	Uit te sluiten
			enkele plaatsen verspreid in NL.		
Wilde weit	*Melampyrum arvense*	Droge storingsmilieus, kalkrijke akkers	Zuid-Limburg, rivierengebied	AS	Ja, H+V
Wolfskers	*Atropa bella-donna*	Kapvlakten met kalkrijke ondergrond.	Zuid-Limburg, Gelderland en recent in urbane gebieden (o.a. Maastricht)	AS	Ja, H+V
Zandwolfsmelk	*Euphorbia seguieriana*	Kalkgrasland, rivierdijken- en duinen	Rivierengebied en in het oosten van het land.	AS	Ja, H+V
Zinkviooltje	*Viola lutea calaminaria*	Kalkgraslanden, zinkhoudende grond	Zuid-Limburg langs Geul	AS	Ja, H+V
Zomerschroeforchis	*Spiranthes aestivalis*	Blauwgraslanden	Verdwenen in Nederland	HR	Ja, H+V
Zweedse kornoelje	*Cornus suecica*	Bossen en heiden	Noord-Drenthe	AS	Ja, H+V

Bijlage 4. Vrijgestelde soorten per provincie

		Friesland	Groningen	N-Holland	Flevoland	Overijssel	Drenthe	Gelderland	Utrecht	Z-Holland	Zeeland	N-Brabant	Limburg
Zoogdieren	Aardmuis												
	Bosmuis (1)												
	Bunzing												
	Dwergmuis												
	Dwergspitsmuis												
	Eekhoorn												2
	Egel												
	Gewone bosspitsmuis												
	Haas												
	Hermelijn												
	Huisspitsmuis (1)												
	Konijn												
	Molmuis												
	Ondergrondse woelmuis												
	Ree												
	Rosse woelmuis												
	Steenmarter		9					10				7	3
	Tweekleurige bosspitsmuis												
	Veldmuis (1)												
	Vos												
	Wezel												
	Wild zwijn												
	Woelrat											8	
Reptielen- Amfibieën	Bastaardkikker												
	Bruine kikker												
	Gewone pad												
	Kleine watersalamander												
	Meerkikker												
	Hazelworm												4
	Levendbarende hagedis												5

Groen = vrijgesteld voor alle verbodsbepalingen in Wnb Art. 3.10 lid 1
Lichtgroen= vrijgesteld voor alle verbodsbepalingen in Wnb Art. 3.10 lid 1 met uitzondering van het opzettelijk doden
Oranje = niet vrijgesteld
Geel = vrijgesteld met voorwaarden

1. En alg vrijstelling in/op gebouwen (Wnb art 3.10 lid 3)
2. Vrijgesteld in de periode maart-april en juli t/m november voor alle verbodsbepalingen in Wnb Art. 3.10 lid 1.
3. Vrijgesteld in periode 15 augustus t/m februari voor alle verbodsbepalingen in Wnb Art. 3.10 lid 1.
4. Vrijgesteld in periode juli t/m september voor alle verbodsbepalingen in Wnb Art. 3.10 lid 1.
5. Vrijgesteld in periode 15 augustus t/m 15 oktober voor alle verbodsbepalingen in Wnb Art. 3.10 lid 1.
6. Vrijgesteld in periode 1 juli t/m 29 februari
7. Vrijstelling geldt voor binnen de bebouwde kom en alleen op grond van een door Gedeputeerde Staten goedgekeurd soortbeheerplan voor alle verbodsbepalingen in Wnb Art. 3.10 lid 1. met uitzondering van het opzettelijk doden.
8. Vrijstelling uitsluitend met gebruik van de toegestane middelen, op percelen waar teelt van appels en peren plaatsvindt voor alle verbodsbepalingen in Wnb Art. 3.10 lid 1. met uitzondering van het opzettelijk doden.
9. Vrijstelling uitsluitend met gebruik van de toegestane middelen, op percelen waar teelt van appels en peren plaatsvindt voor alle verbodsbepalingen in Wnb Art. 3.10 lid 1.
10. vrijstelling uitsluitend bij asbestsanering buiten de bebouwde kom in de periode 31 aug-15 mrt, Wnb Art 3.10 lid 1b

Bijlage 5. Stappenplan gebiedsbescherming



Bijlage 6. Stappenplan soortenbescherming



Bijlage 6 - Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Spitsbergerweg - Macharenseweg te Oss

Kadastrale gegevens: gemeente Oss, sectie O, nummer 51 (ged.)

Projectnummer: 20231070
Datum: 21 februari 2023

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

Spitsbergerweg - Macharenseweg te Oss

Kadastrale gegevens: gemeente Oss, sectie O, nummer 51 (ged.)

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Raadhuislaan 2
5341 GM Oss

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 – 5477253

Status
Definitief

Versie
1

Datum
21 februari 2023

Projectnummer
20231070

Normec
BRL SIKB 2000

Auteur

ing. Anja van der Lee

Kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans

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 Milieuhygiënisch vooronderzoek 4
2.1 Afbakening en locatiegegevens 4
2.2 Gebruik en potentiële bronnen 5
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken 6
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie 9
2.5 Terreininspectie 9
2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie 10
3 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 Bespreken resultaten 15
4 Conclusies 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
Bijlage 8: Gegevens eerder uitgevoerd onderzoek op locatie

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 gemeente Oss een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein gelegen aan Spitsbergerweg en Macharenseweg te Oss. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van een tijdelijke opvanglocatie voor vluchtelingen op het perceel. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:
- uitwerking van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies (hoofdstuk 4).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening, 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.

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.

Algemeen wordt opgemerkt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) of PFAS-onderzoek noodzakelijk zijn.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725. De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. 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 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;
- Omgevingsrapportage Noord-Brabant;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth);
- Atlas leefomgeving;
- Kadaster;
- DINOloket.

2.1 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 5 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie betreft een landbouwperceel gelegen nabij de kruising Spitsbergerweg en Macharenseweg te Oss. De omgeving ten noorden en westen bestaat hoofdzakelijk uit agrarische percelen (boerderijen en landbouwgrond). In oostelijke richting bevindt zich bedrijventerrein Elzenburg. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is oa. een sportpark en woonbebouwing aanwezig. De locatie zelf is geheel onbebouwd, onverhard en begroeid met gras. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Spitsbergerweg - Macharenseweg te Oss
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Oss, sectie O, perceelnummer 51 (ged.)
Bebouwing	onbebouwd
Oppervlakte locatie (in m^2)	circa 47.207
Huidig gebruik	agrarisch in gebruik, grasland
Verhardingen	onverhard

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand) *Bron: Google Maps*

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie omstreeks 1900 in gebruik voor agrarische doeleinden, net zoals de directe omgeving. De Macharenseweg is reeds ter plaatse gelegen. In de jaren '50 wordt de Spitsbergerweg aangelegd en sportpark De Rustheuvel gerealiseerd. In de loop der jaren raakt de omgeving ten oosten en zuiden steeds meer bebouwd, waarbij de onderzoekslocatie zelf in gebruik blijft voor agrarische doeleinden (onbebouwd en onverhard).

Ten noordoosten van de kruising van Spitsbergerweg en Achterschaijkstraat is een voormalige stortplaats aanwezig. Verder zijn, voor zover bekend, op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

Asbest
De locatie is altijd onbebouwd en onverhard geweest. Daarom is het onwaarschijnlijk dat asbesthoudende materialen in de bodem terecht zijn gekomen. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt. Invloed vanuit de voormalige stortplaats wordt niet verwacht. Bij de veldwerkzaamheden dient expliciet gelet te worden op bodemvreemde bijmenging zoals asbestverdacht materiaal.

PFAS
De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Sinds 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden en in december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' vastgesteld. Vastgesteld is dat grond in Nederland verdacht is op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens via atmosferische depositie als het gaat om bovengrond of als grond is geroerd. Daarnaast betreffen PFAS zeer mobiele stoffen die slecht adsorberen aan de vaste bodem en in een zandige bodem gemakkelijk kunnen uitlogen naar de

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

ondergrond. PFAS accumuleert in de vaste bodem rond de grondwaterstand door de oppervlakte-actieve eigenschappen. PFAS kan dus ook in de bodem voorkomen rond het grondwaterniveau.

Er zijn op locatie geen directe bronnen bekend voor PFAS-verontreiniging. Algemeen is bekend dat door depositie PFAS in de bodem voorkomt in Nederland. Indien aan- en afvoer van grond plaatsvindt dan kan het nodig zijn onderzoek naar PFAS in de bodem te verrichten.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie is tot op heden een bodemonderzoek uitgevoerd door NIPA in 2000. Hiervan is geen volledige rapportage beschikbaar. Op basis van de tekening blijkt dat het oostelijke gedeelte van onderhavige onderzoekslocatie is onderzocht. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat er geen bodemvreemd materiaal is aangetroffen. In de grond is plaatselijk een zeer licht verhoogd gehalte EOX gemeten en in het grondwater is chroom in een concentratie boven de streefwaarde gemeten. In bijlage 8 zijn de beschikbare gegevens van dit onderzoek opgenomen.

In de omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken betreffen:

1. *Verkennend onderzoek voormalige stortplaats Macharenseweg Oss, DHV, code 420/013, 26-11-1993 (ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie)*
   In het kader van de Inventarisatie Voormalige Stortplaatsen Noord-Brabant is onderzoek verricht naar de risico's voor volksgezondheid en het milieu van de voormalige stortplaats. In de periode van '45-'50 werd hier voornamelijk huisvuil en bouw- en sloopafval gestort. De dikte van het stortmateriaal is circa 0,5 meter. Geconcludeerd is dat er verhoogde risico's te verwachten zijn ten aanzien van de afdeklaag, aangezien deze te dun is. Voor de overige risicofactoren worden geen verhoogde risico's verwacht. Aanbevolen is de toegankelijkheid van de locatie te beperken door een hek te plaatsen en een dikkere afdeklaag aan te brengen om de contactmogelijkheden te beperken.

2. *Indicatief bodemonderzoek Macharenseweg/Spitsbergerweg Oss, 6027-KS-20005787, 13 maart 2003 (ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie)*
   In dit onderzoek worden ook eerdere resultaten (verkennend bodemonderzoek, NIPA milieutechniek b.v., december 2000) kort toegelicht:
   Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de toplaag van de vaste bodem ter plaatse van de bovengrondse dieseltank sterk verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater ter plaatse is matig verontreinigd met minerale olie en is licht verontreinigd met tolueen. Tevens blijkt dat de puinhoudende grondlaag licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen, minerale olie, PAK en EOX. De zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem is licht verontreinigd met PAK. Het grondwater ter plaatse van het overige terrein is licht verontreinigd met chroom, benzeen en tolueen. Opgemerkt wordt dat de resultaten destijds, in overleg met de gemeente Oss, niet in rapportvorm zijn verschenen.

   Naar aanleiding hiervan is in maart en april 2003 is een aanvullend onderzoek. Door middel van het graven van proefsleuven is getracht om zintuiglijk de (verontreinigde) puinlaag in kaart te brengen. Tevens is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest en is ter plaatse van de proefsleuven een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Gesteld is dat het terrein van maaiveld tot maximaal 1,4 meter –mv zwak tot uiterst puinhoudend is. Geschat is dat circa 240 m^3 puinhoudende grond aanwezig is. Tevens blijkt dat verspreidt over het terrein, met name in het westelijke gedeelte (het achterterrein), zintuiglijk asbest is waargenomen.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Uit de analyseresultaten van het indicatieve bodemonderzoek blijkt dat zowel in de licht naar olie ruikende ondergrond van de vaste bodem als in de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem ter plaatse van de boringen B10 en B20 geen verhoogde gehaltes aan minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen zijn gemeten.

Waarschijnlijk is de lichte oliegeur ter plaatse veroorzaakt door organische afbraakproducten en mogelijk afkomstig van een gedempte sloot. Ter plaatse van de vuilstort is de ondergrond van de vaste bodem sterk verontreinigd met koper en matig verontreinigd met zink. Tevens zijn licht verhoogde gehaltes aan cadmium, lood, minerale olie en PAK gemeten en is een verhoogd EOX-gehalte aangetoond. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond onder de bakstenen put met kolengruis is geen verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

3. *Evaluatierapport grondsanering voormalig van mool-terrein, Macharenseweg ong Oss, NIPA milieutechniek, projectnummer 03.6280, 25 november 2003*
(ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie, zelfde locatie als onderzoek 2)
Op 18 augustus t/m 2 september 2003 is door Van den Broek b.v. een grondsanering uitgevoerd onder milieukundige begeleiding van NIPA milieutechniek b.v.. Hierbij is de zintuiglijk met (asbesthoudend) puin en huisvuil verontreinigde grond tot een diepte variërend van circa 0,5 tot 1,5 meter –mv ontgraven en gezeefd. De zintuiglijke verontreinigingen, zoals puin, asbesthoudend puin, huisvuil en groenafval zijn afgevoerd naar erkende verwerkers. De zintuiglijk als schoon beoordeelde grond is tijdelijk opgeslagen op het terrein. In totaal is 214,34 ton asbesthoudend puin afgevoerd onder afvalstroomnummer 05S012000116 naar De ARN b.v. te Weurt. Een hoeveelheid van in totaal 227,14 ton puin is afgevoerd onder afvalstroomnummer 106133000329 naar Puin Recycling Oss b.v. te Oss. Het huisvuil (met puin) met een gewicht van 22,12 ton is onder afvalstroomnummer 105490000000 afgevoerd naar Cuijk Recycling te Katwijk (N-B). Het groenafval met een hoeveelheid van 3,6 ton is onder afvalstroomnummer 102189000063 afgevoerd naar de gemeentelijke compostering Oss. Tevens zijn twee oliespots ontgraven, in depot geplaatst en afgevoerd naar een reiniger. Ten behoeve van de afperking van de oliespots is een saneringsonderzoek uitgevoerd. In totaal is 61,92 ton met minerale olie verontreinigde grond afgevoerd onder afvalstroomnummer 108203B58901 naar Jaartsveld Groen en Milieu b.v. te Steenbergen. Op 14 t/m 17 oktober 2003 is het terrein opgehoogd en geëgaliseerd met het tijdelijk in depot geplaatste gezeefde zand (partijen 1 t/m 3) inclusief het niet verontreinigde ‘kolengruis’ depot.

4. *Eindrapportage NAVOS-onderzoek Macharenseweg (NB4200013), Oss, Provincie Noord-Brabant, 25 september 2007 (ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie, zelfde locatie als onderzoek 1)*
In de deklaag van de stortplaats zijn lichte verontreinigingen met PAK aangetroffen. Plaatselijk is de concentratie EOX verhoogd. Op het noordelijk terreindeel is tot een diepte van 0,5 meter geen stortmateriaal aangetroffen. Er is op dit terreindeel niet dieper dan 0,50 m geboord. De reden hiervoor is niet bekend. Op het zuidelijk terreindeel heeft de deklaag overal een dikte van 0,6 meter.

   De stroming van het ondiepe grondwater is noordwestelijk gericht. Er is sprake van infiltratie. Bovenstrooms is het ondiepe grondwater licht verontreinigd met arseen. Tevens is de fenol-index verhoogd. Benedenstrooms, nabij de stort, is het grondwater licht tot matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met chroom en nikkel. Tevens is de fenol-index verhoogd. Gezien het verschil in grondwaterkwaliteit bovenstrooms en nabij de stort, zijn de matige verontreiniging met arseen en de lichte verontreinigingen met chroom en nikkel mogelijk gerelateerd aan de stort. Geconcludeerd werd dat er geen risico’s voor mens, ecologie en verspreiding.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

5. *Indicatief bodemonderzoek Fietsroute Noord Oss, Geofox-Lexmond, Projectnummer 20072351/SVEN, 27 november 2007 (ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie)*
   Van dit onderzoek liggen boringen 7, 8, 9 en 10 liggen nabij onderhavige onderzoekslocatie. Ter plaatse van boringen 7 en 8 zijn sporen puin waargenomen. In de 1e halve meter ter plaatse van boring 7 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In het traject van boring 8 van mv-0-5 m-mv is een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond. In de ondergrond van boringen 9 en 10 zijn geen verhogingen aangetoond.

6. *Nader bodemonderzoek Macharenseweg Oss, Verhoeven milieutechniek, Projectnummer B07.3384, 14 mei 2008 (ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie, zelfde locatie als onderzoek 5)*
   In dit onderzoek zijn de fietspaden ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Ter plaatse van boring 8 uit het indicatieve bodemonderzoek van Geofox zijn opnieuw verhoogde PAK gehalten aangetoond. De laagdikte van de matige grondverontreiniging is circa 0,5 m met een oppervlakte van circa 25 m^2. De omvang van de sterke grondverontreiniging met PAK wordt geschat op circa 12,5 m^3. In de omliggende boringen zijn streef- en tussenwaarde overschrijdingen voor PAK zijn aangetoond.

7. *Verkennend bodemonderzoek, asbest in puin onderzoek Macharenseweg Oss, NIPA milieutechniek, Projectnummer 15704, 9 maart 2017 (ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie, zelfde locatie als onderzoek 2 en 3)*
   De toplaag ter plaatse van het in 2003 gesaneerde terreindeel licht verontreinigd is met PAK. Plaatselijk (bij de werkplaats bovengrondse dieseltank en opslag olie) zijn tevens licht verhoogde gehaltes aan lood en minerale olie gemeten. De aangetoonde gehaltes betreffen een restverontreiniging die achter is gebleven na de uitgevoerde sanering. De aangetoonde gehaltes zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Het barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke herkomst en duidt niet op een noemenswaardige verontreiniging. Ter plaatse van het onverdachte terreindeel (weiland) is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Verder zijn in de toplaag en in de ondergrond geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

8. *Verkennend bodemonderzoek bouwterrein aan de Spitsbergerweg 60 in Oss, Enviroplan bodemsanering, Rapportnummer 20205540/R01/V01, 7 mei 2020*
   (ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie)
   Dit bodemonderzoek heeft betrekking op een bouwterrein gelegen aan de Spitsbergerweg in Oss, bestemd voor de nieuwbouw van muziekvereniging Hartog. Uitgegaan is van de onderzoekshypothese 'onverdacht' waarbij ook onderzoek op organochloorbestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden. Op een groot deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een gronddepot waarvan de milieuhygiënische kwaliteit in dit onderzoek niet is bepaald.

   In de oorspronkelijke bovengrond zijn bij de uitvoering van het veldwerk sporadisch puin en asfalt waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen gemeten. In het grondwater is een geringe overschrijding van de streefwaarde voor barium gemeten. De gehalten PFAS in de bovengrond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden voor PFAS in grond.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Vanwege de verhoogde waarden diende de hypothese 'onverdachte locatie' te worden verworpen. De verhoogde gehalten in de bovengrond zijn vermoedelijk het gevolg van asfaltdeeltjes in de grond die waarschijnlijk verband houden met de ter plaatse opgeslagen grond. Uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt in deze situatie niet noodzakelijk en niet zinvol geacht. Geconcludeerd werd dat op basis van de bodemkwaliteit er geen bezwaren zijn tegen het beoogde gebruik van de locatie.

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Macharenseweg 24, Oss, Antea, projectnummer 0464423.147, 2 oktober 2020 (ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie)
Dit bodemonderzoek heeft betrekking op de berm en de weg op het terrein van de tafeltennisvereniging. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond van de onverharde wegberm zijn geen verhogingen aangetoond. In de matig puinhoudende bovengrond van de Macharenseweg is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. Dit puinhoudende zand is ook op asbest onderzocht, waarbij zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken worden geen noemenswaardig verhoogde waarden in de bodem verwacht.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland) en betreft een globale regionale opbouw van de bodem. Vanaf maaiveld tot circa 1 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, klei). Hieronder is de formatie van Kreftenheye (zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus) aanwezig.

Volgens opgave van de Atlas Leefomgeving ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse AW2000 (Landbouw/Natuur).

Daarnaast is de onderzoekslocatie gelegen in Zone A van de Notitie gebiedsspecifiek beleid DDT/DDD/DDE (referentienummer: SWNL0220695, d.d. 08-02-2018), waar aanvullende eisen voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) gelden.

Uit de bodemkwaliteitskaart PFAS van Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen is in zone 5 - Noordoost-Brabant. Op basis van de PFAS-gehalten voldoet de ontgravingsklasse naar verwachting aan landbouw/natuur.

2.5 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie is gelegen in Zone A van de Notitie gebiedsspecifiek beleid DDT/DDD/DDE en is verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten aan DDT, DDD en DDE. Hierom dient de bovengrond te worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) en dienen de grondmonsters aanvullend op het standaardpakket onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Vanwege de voormalige stortplaats zuid/zuidoostelijk van de locatie worden diepe boringen verricht aan de oostzijde van het perceel om uit te sluiten dat stortmateriaal aanwezig is op de onderzoekslocatie. Op verzoek van de opdrachtgever wordt grondwater uit de peilbuizen geplaatst aan de zuidoostelijke zijde van het perceel (stroomafwaarts van de stortplaats) geanalyseerd op het STER-pakket (ook bekend als TerraTest of Soil2control). Dit betreft een zeer uitgebreid pakket van meer dan tweehonderd parameters.

Voor de analyses van de ondergrond en het grondwater worden aangesloten bij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte, grootschalige locatie (ONV-GR).

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 van de onderzoekslocatie en de gekozen onderzoeksopzet. De bovengrond wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) en de ondergrond en het grondwater volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte, grootschalige locatie (ONV-GR) waarbij het grondwater zuidoostelijk op de locatie aanvullend wordt onderzocht op het STER-pakket . Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Strategie	Opper-vlakte (m^2)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)		
		tot 0,5 m-mv	tot grondwater (max 2,0 m-mv)	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
VED-HE / ONV-GR	47.207	51	4	6	11x standaardpakket[1] 11x OCB	3	4x standaardpakket[2] 2x STER-pakket[3]

[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] Het STER-pakket voor grondwater (ook bekend als TerraTest of Soil2control) bestaat uit antimoon, arseen, barium, beryllium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, alkylbenzenen, fenolen, nitrofenolen, chloorbenzenen, chloorfenolen, chloornitrobenzenen, chloorbestrijdingsmiddelen, fosfor bestrijdingsmiddelen, stikstof bestrijdingsmiddelen, ftalaten, diverse organische verbindingen en aminoachtige verbindingen.

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 30 januari 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer 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 veldwerkzaamheden zijn geassisteerd door de heer M.A.G. (Maik) Opsteen.

De volgende veldwerkzaamheden zijn tenminste uitgevoerd:
- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Op 10 februari 2023 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn tenminste 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.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De onderzoekslocatie is geheel onverhard en begroeid met gras. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot sterk siltig, zwak humeus, matig fijn zand. Op enkele plekken is oer waargenomen in de bovengrond. Ter plaatse van boring 7 is de bovengrond zwak kolengruishoudend. Op enkele plekken is van 0,5 tot maximaal 1,0 m-mv een sterk zandige leemlaag met roest aanwezig. Daaronder is over het algemeen zwak siltig, matig fijn zand aanwezig met roest, variërend tussen sporen en sterk roesthoudend. Verder zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is 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)
01	1,50 - 2,50	0,61	7,3	831	15,1
02	1,50 - 2,50	0,82	7,5	627	9,9
03	1,50 - 2,50	0,64	7,2	539	34,6
04	1,50 - 2,50	0,62	7,3	428	20,4
05	1,50 - 2,50	0,70	7,2	474	21,1
06	1,50 - 2,50	0,72	7,2	577	36,8

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EGV) 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. 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, bodemvreemde bijmenging en aangevraagde analyses weergegeven.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van het certificaat zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 4: Monstersamenstelling, bodemvreemde bijmenging en aangevraagde analyses

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Bodemvreemde bijmenging	Aangevraagde analyses
MM1	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 45 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM2	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	zwak kolengruishoudend	Standaardpakket en OCB
MM3	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40) 02 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,50) 57 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM4	0,00 - 0,50	47 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM5	0,00 - 0,50	35 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM6	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,30) 31 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM7	0,00 - 0,50	36 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 46 (0,00 - 0,50) 50 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM8	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50) 60 (0,00 - 0,50) 61 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM9	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM10	0,00 - 0,50	19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM11	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket en OCB
MM12	0,30 - 1,50	04 (0,60 - 0,80) 05 (0,30 - 0,60) 05 (0,60 - 1,00) 06 (0,80 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00)	~	Standaardpakket
MM13	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,50 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,50 - 2,00) 04 (0,80 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 07 (0,80 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 08 (1,00 - 1,50)	~	Standaardpakket
MM14	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 0,80) 07 (0,50 - 0,80) 08 (0,50 - 1,00)	~	Standaardpakket

~: geen bijzonderheden waargenomen;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging.

3.5 Analyseresultaten

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.

Het STER-pakket voor grondwater is bij het laboratorium niet uitvoerbaar met AS3000 accreditatie. Aangezien de rapportagegrenzen van veel parameters hoger liggen zonder deze accreditatie, is een toetsing aan de Wbb niet zinvol. Veel parameters (inclusief de standaardparameters) zullen als verhoogd weergegeven worden, terwijl deze stoffen niet gemeten zijn. Daarom zijn de toetsingstabellen handmatig bewerkt en worden verhogingen enkel weergegeven, zodra de waarde boven de detectielimiet is gemeten.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Wbb		
		> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	koper (0,23) zink (0,39) cadmium (0,03) kwik (-) lood (0,3) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK (0,06) DDE (som) (0,05) DDD (som) (0,01)	DDT (som) (0,55)	-
MM3	0,00 - 0,50	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDD (som) (-) DDT (som) (0,06)	-	-
MM4	0,00 - 0,50	-	-	-
MM5	0,00 - 0,50	-	-	-
MM6	0,00 - 0,50	lood (0,29)	-	-
MM7	0,00 - 0,50	-	-	-
MM8	0,00 - 0,50	-	-	-
MM9	0,00 - 0,50	-	-	-
MM10	0,00 - 0,50	koper (0,03) zink (0,09) lood (0,07) PAK (0,09) DDD (som) (-)	-	-
MM11	0,00 - 0,50	PAK (0,01)	-	-
MM12	0,30 - 1,50	-	-	-
MM13	0,50 - 2,00	-	-	-
MM14	0,50 - 1,00	-	-	-

-: 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);
>T: 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	> T	> I
01-1-1	1,50 - 2,50	barium (0,12))	-	-
02-1-1	1,50 - 2,50	barium (0,03)	-	-
03-1-1	1,50 - 2,50	barium (0,07)	-	-
04-1-1	1,50 - 2,50	barium (0,14)	-	-
05-1-1	1,50 - 2,50	barium (0,1)	-	-
06-1-1	1,50 - 2,50	nikkel (0,03) cadmium (0,05) barium (0,14)	-	-

-: 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;
>T: 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).

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3.6 Bespreken resultaten

Grond
In de zwak kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van boring 7 zijn diverse zware metalen, PAK, organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen, DDD en DDE in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Ook is een matig verhoogd gehalte aan DDT aangetoond. In de bovengrond van de omliggende boringen (MM10) is DDT niet aangetoond, dus het betreft enkel de bovengrond ter plaatse van boring 7 waar een matig verhoogd gehalte is aangetoond. Op basis van de Notitie gebiedsspecifiek beleid DDT/DDD/DDE is bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie heterogeen verdeeld verhoogde gehalten aan DDT/DDD/DDE aanwezig kunnen zijn. Pas als gehalten som DDT/DDD/DDE worden gemeten die hoger zijn dan 3,0 mg/kg ds is het nodig vast te stellen of mogelijk sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens of het ecosysteem. Er is hier een gehalte van 0,75 mg/kg ds aan de som van DDT/DDD/DDE aangetoond.

In de overige zintuiglijk schone bovengrondmonsters zijn geen verhogingen of lichte verhogingen aan diverse zware metalen, PAK en DDD aangetoond. In de oerhoudende bovengrond zijn geen verhogingen aangetoond. Zowel in de zintuiglijk schone ondergrond als de ondergrond met een matig tot sterk roesthoudende bijmenging zijn geen verhogingen aangetoond.

Grondwater
In het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen is een concentratie barium aangetoond boven de streefwaarde. Daarnaast is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 ook een concentratie nikkel en cadmium aangetoond boven de streefwaarde.

Barium, nikkel en cadmium zijn zware metalen die als spoorelementen van nature in het grondwater voorkomen. Voor de lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde bestaat geen eenduidige verklaring. Omdat deze metalen in de grond niet noemenswaardig verhoogd zijn gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, betreft het hier waarschijnlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

Geen van de parameters van het STER-pakket, met uitzondering van barium, zijn boven de rapportagegrens aangetoond in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 2. Geconcludeerd kan worden dat het voormalig stortplaats ten zuiden/zuidoosten van de locatie geen invloed heeft op de onderzoekslocatie. Dit wordt ook bevestigd door het ontbreken van bodemvreemde bijmenging in de grond op de zuid- en zuidoostelijke grens van de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese
Door de aangetoonde verhoogde waarden in de bovengrond dient de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' gehandhaafd blijven. Vanwege de licht verhoogde concentraties in het grondwater dient formeel de hypothese 'onverdachte locatie' voor de ondergrond en het grondwater te worden verworpen. Op basis van de resultaten is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig.

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4 Conclusies

MILON heeft in opdracht van de gemeente Oss een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein gelegen aan Spitsbergerweg en Macharenseweg te Oss. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

De onderzoekslocatie is gelegen in Zone A van de Notitie gebiedsspecifiek beleid DDT/DDD/DDE en is verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten aan DDT, DDD en DDE. Hierom is de bovengrond onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) en zijn de grondmonsters aanvullend op het standaardpakket onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen. Voor de analyses van de ondergrond en het grondwater worden aangesloten bij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte, grootschalige locatie (ONV-GR).
Vanwege de voormalige stortplaats zuid/zuidoostelijk van de locatie worden diepe boringen verricht aan de oostzijde van het perceel om uit te sluiten dat stortmateriaal aanwezig is op de onderzoekslocatie. Op verzoek van de opdrachtgever wordt grondwater uit de peilbuizen geplaatst aan de zuidoostelijke zijde van het perceel (stroomafwaarts van de stortplaats) geanalyseerd op het STER-pakket (ook bekend als TerraTest of Soil2control).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, met uitzondering van boring 7 waar de bovengrond zwak kolengruishoudend is, geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.
In de zwak kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van boring 7 zijn diverse zware metalen, PAK, organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen, DDD en DDE in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Ook is een matig verhoogd gehalte aan DDT aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhogingen of lichte verhogingen aan diverse zware metalen, PAK en DDD aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen is een concentratie barium aangetoond boven de streefwaarde. Daarnaast is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 ook een concentratie nikkel en cadmium aangetoond boven de streefwaarde. Dit betreffen naar alle waarschijnlijkheid verhoogde achtergrondconcentraties. Geen van de parameters van het STER-pakket, met uitzondering van barium, zijn boven de rapportagegrens aangetoond in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 2.

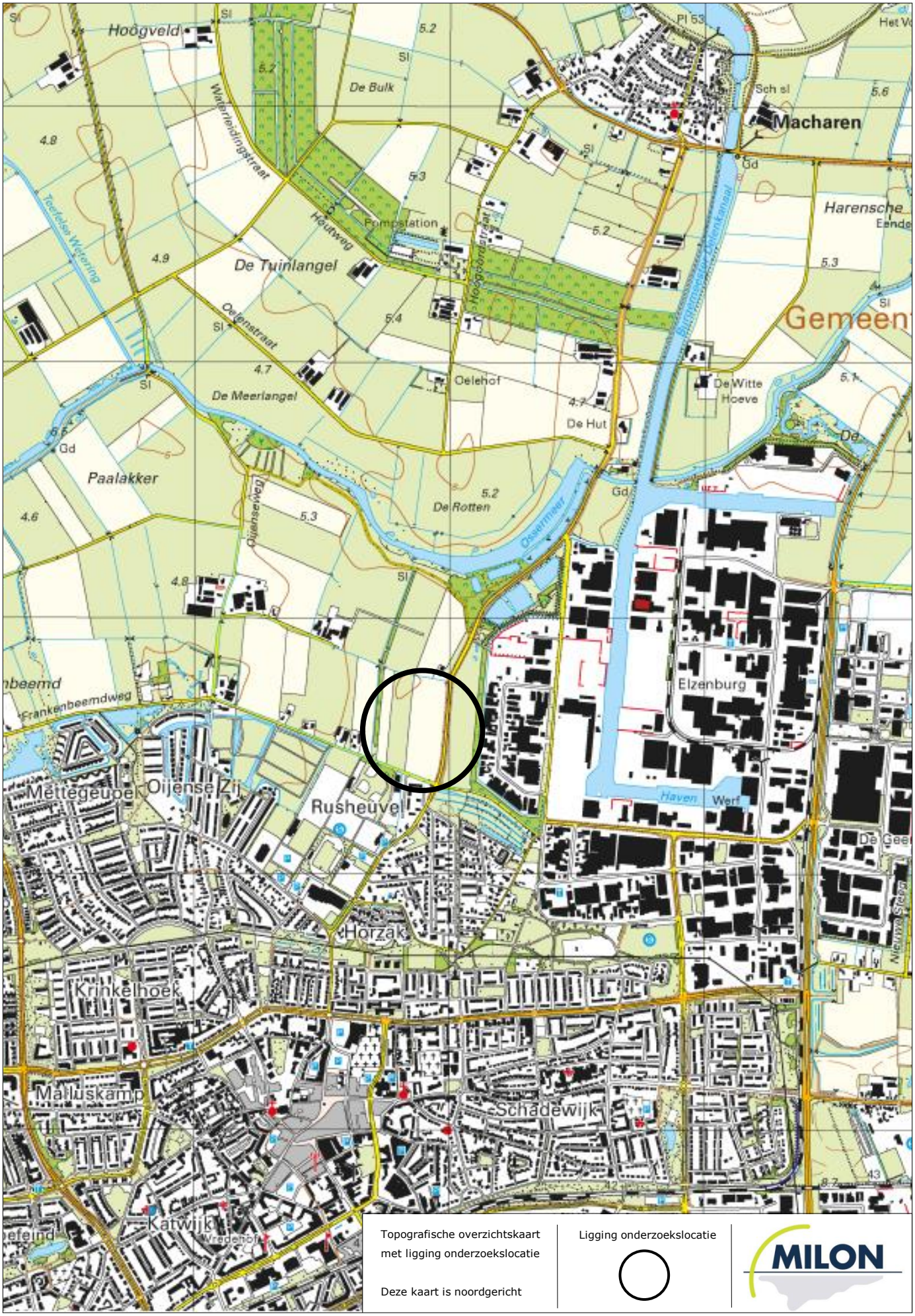
Geconcludeerd kan worden dat het voormalig stortplaats ten zuiden/zuidoosten van de locatie geen invloed heeft op de onderzoekslocatie. Dit wordt ook bevestigd door het ontbreken van bodemvreemde bijmenging in de grond op de zuid- en zuidoostelijke grens van de onderzoekslocatie.

Er is middels het uitgevoerde onderzoek een goed beeld verkregen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

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

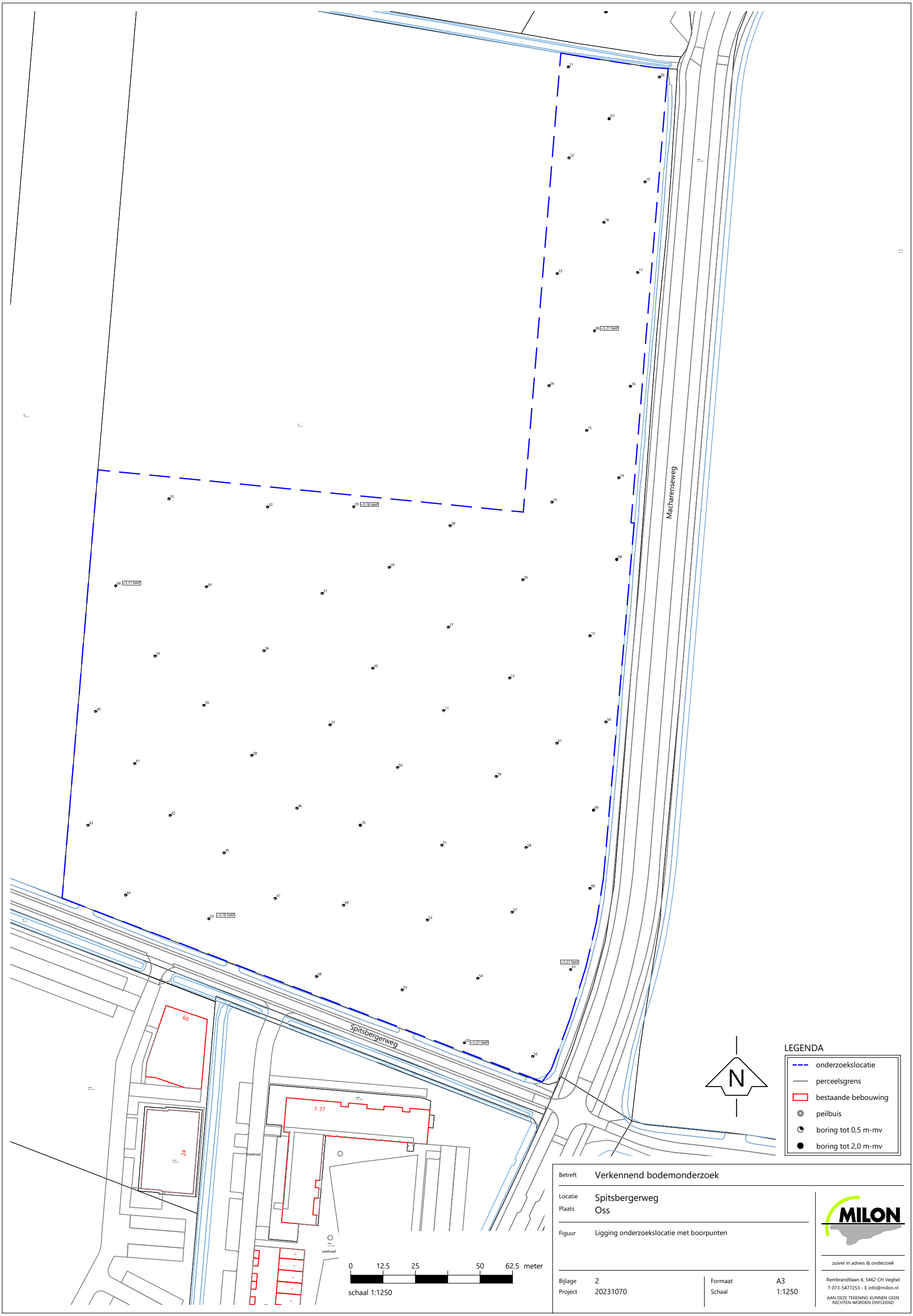
Ligging onderzoekslocatie

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



Betreft	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Spitsbergerweg
Plaats	Oss
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bijlage	2
Project	20231070
Formaat	A3
Schaal	1:1250

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



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 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



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

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 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl



Foto 19



Foto 20

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 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

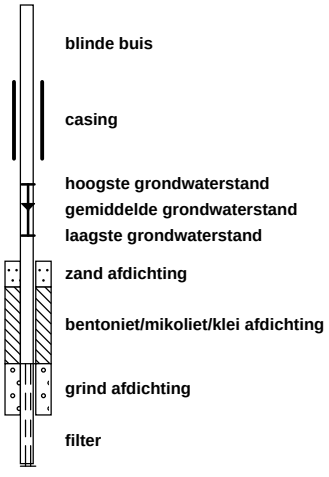
zand

- 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

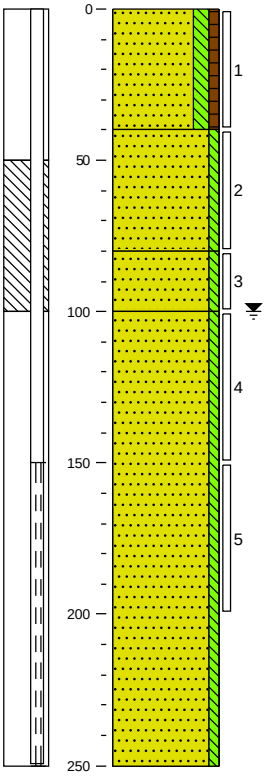
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Spitsbergerweg
Plaatsnaam:	Oss
Projectcode:	20231070
Projectleider:	Mark Bergmans
Pagina:	1 van 10

Boring 01

Datum: 30-1-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



0 akker

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

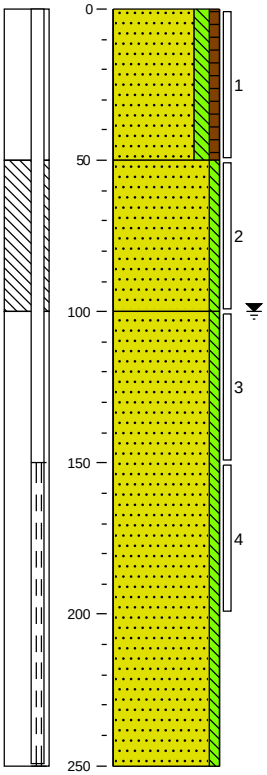
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor

250

Boring 02

Datum: 30-1-2023

Veldwerker: Niels van Rooij



0 akker

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor

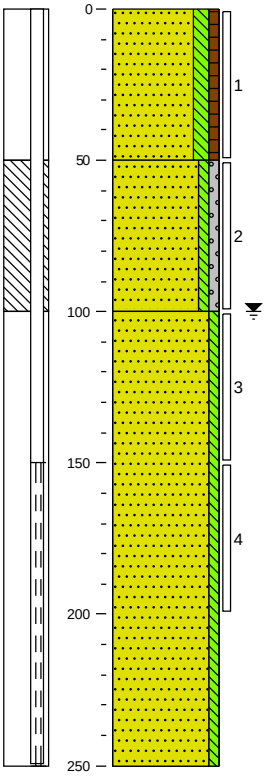
250

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam: Spitsbergerweg
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20231070
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 03
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Niels van Rooij



0 weiland

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

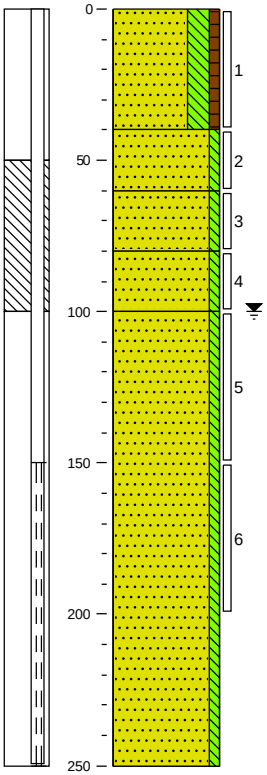
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor

250

Boring 04
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Niels van Rooij



0 akker

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

60

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal beigeroest, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor

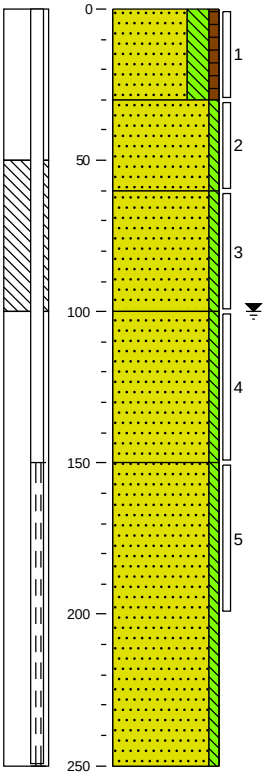
250

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

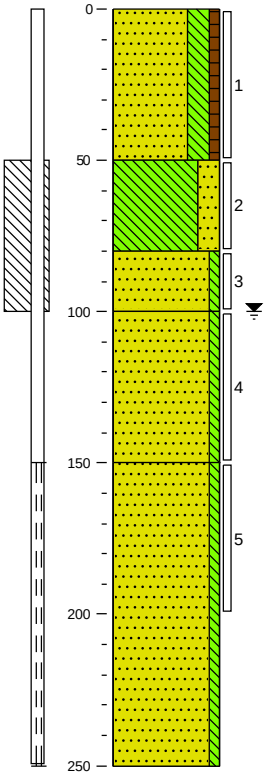
Projectnaam: Spitsbergerweg
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20231070
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 05
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Niels van Rooij



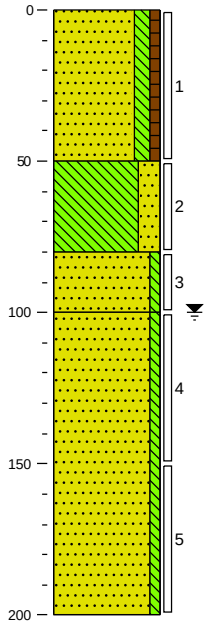
0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal beigeroest, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Zuigerboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor
250

Boring 06
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



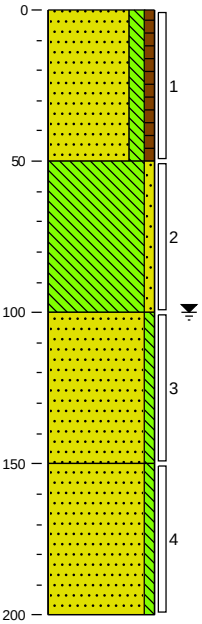
0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50
Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, donker beigegrijs, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Zuigerboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor
250

Boring 07
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
50
Leem, sterk zandig, sporen roest, donker beigegrijs, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor
200

Boring 08
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Niels van Rooij



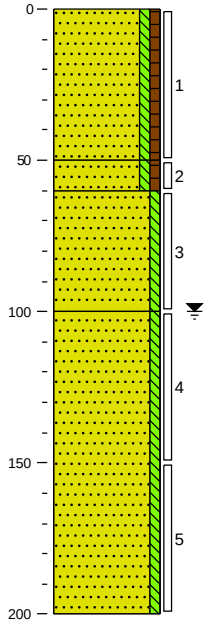
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, donker blauwgrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

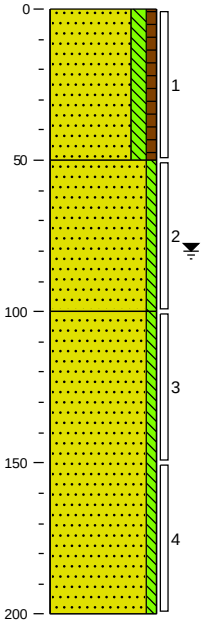
Projectnaam: Spitsbergerweg
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20231070
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 09
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Niels van Rooij



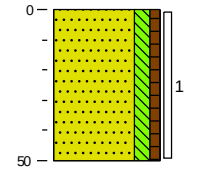
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten oer, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten oer, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
200

Boring 10
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



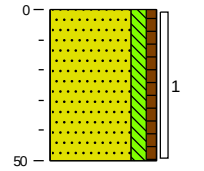
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal grijsoranje, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor
200

Boring 11
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



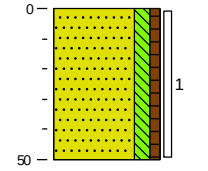
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 12
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



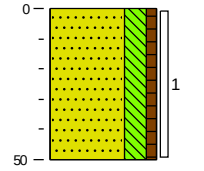
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 13
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 14
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



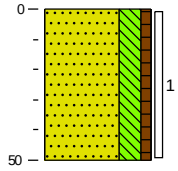
0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

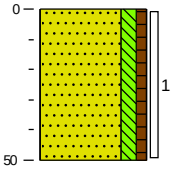
Projectnaam: Spitsbergerweg
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20231070
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 15
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



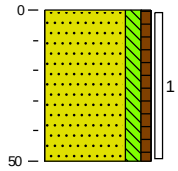
0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 16
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



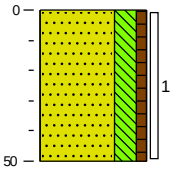
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 17
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



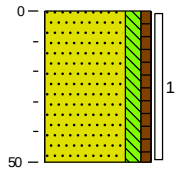
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 18
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



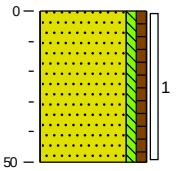
0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 19
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



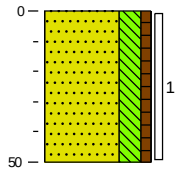
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 20
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



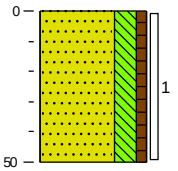
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 21
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 22
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



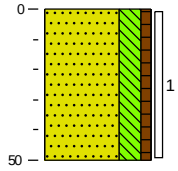
0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

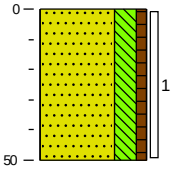
Projectnaam: Spitsbergerweg
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20231070
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 23
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



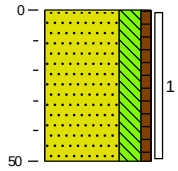
0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 24
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



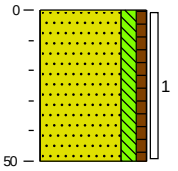
0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 25
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



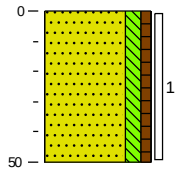
0 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 26
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



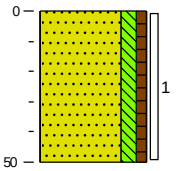
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 27
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



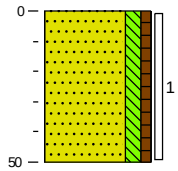
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 28
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



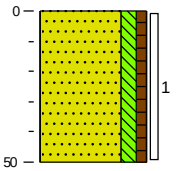
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 29
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 30
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



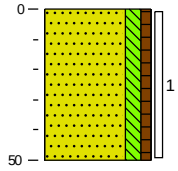
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

MILON
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

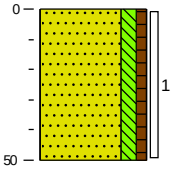
Projectnaam: Spitsbergerweg
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20231070
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 31
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



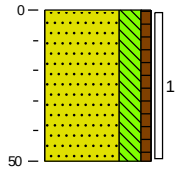
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 32
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



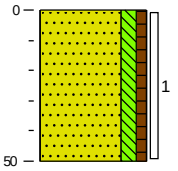
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 33
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



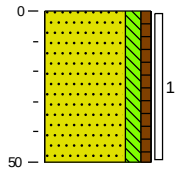
0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 34
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



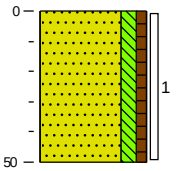
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 35
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



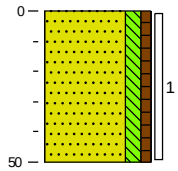
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 36
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



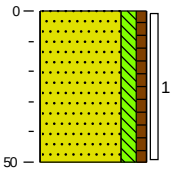
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 37
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 38
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



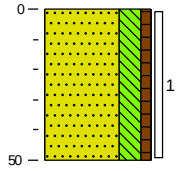
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

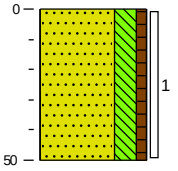
Projectnaam: Spitsbergerweg
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20231070
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 39
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



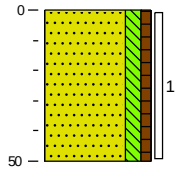
0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten oer, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 40
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



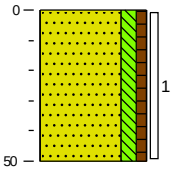
0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 41
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



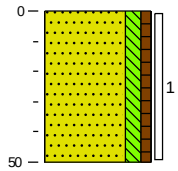
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak oerhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 42
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



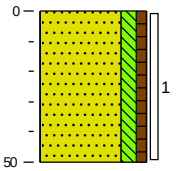
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 43
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



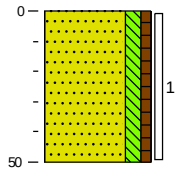
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 44
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



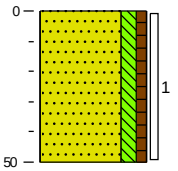
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 45
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten oer, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 46
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



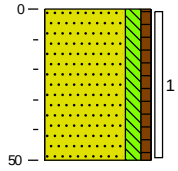
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

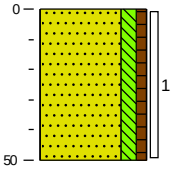
Projectnaam: Spitsbergerweg
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20231070
Projectleider: Mark Bergmans

Boring 47
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



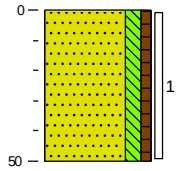
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 48
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



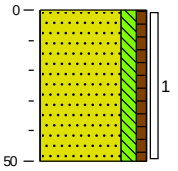
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 49
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



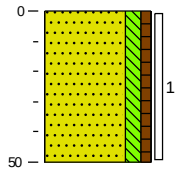
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 50
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



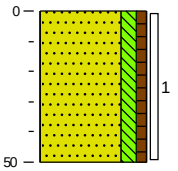
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 51
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



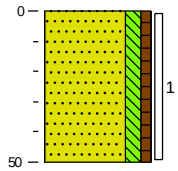
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 52
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



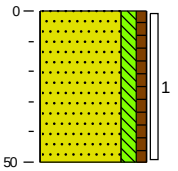
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 53
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring 54
Datum: 30-1-2023
Veldwerker: Joost Cox



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50

zuiver in advies & onderzoek

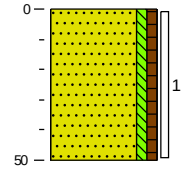
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Spitsbergerweg
Plaatsnaam:	Oss
Projectcode:	20231070
Projectleider:	Mark Bergmans
Pagina:	10 van 10

Boring 55

Datum: 30-1-2023

Veldwerker: Joost Cox



0 akker

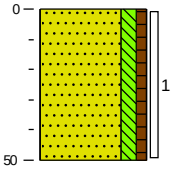
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring 56

Datum: 30-1-2023

Veldwerker: Joost Cox



0 akker

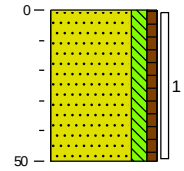
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring 57

Datum: 30-1-2023

Veldwerker: Joost Cox



0 akker

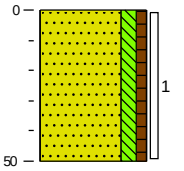
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring 58

Datum: 30-1-2023

Veldwerker: Joost Cox



0 akker

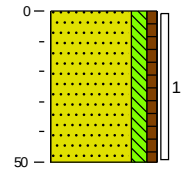
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring 59

Datum: 30-1-2023

Veldwerker: Joost Cox



0 akker

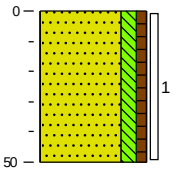
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring 60

Datum: 30-1-2023

Veldwerker: Joost Cox



0 akker

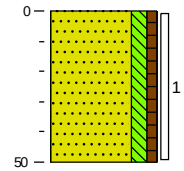
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring 61

Datum: 30-1-2023

Veldwerker: Joost Cox



0 akker

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

50

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
Anja van der Lee
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Spitsbergerweg
Uw projectnummer	: 20231070
SGS rapportnummer	: 13811342, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: EJT5HGD2

Rotterdam, 07-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231070. 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 20 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
Operations Manager Rotterdam

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 09 (0-50) 39 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-40) 02 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 47 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 35 (0-50) 40 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	80.0	84.0	82.1	82.6
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	2.8	4.6	2.0	2.1	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.7	6.7	4.7	7.3	9.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	51	160	39	31	52
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.65	<0.2	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	2.5	5.0	1.9	1.6	2.8
koper	mg/kgds	S	11	45	9.3	9.3	12
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.15	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	140	20	17	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.4	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5	15	4.6	3.7	6.2
zink	mg/kgds	S	44	200	34	36	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.38	0.08	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.98	0.20	0.05	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.50	0.08	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.55	0.10	0.03	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.35	0.07	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.45	0.11	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.29	0.09	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.31	0.08	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.897 [1)]	3.917 [1)]	0.847 [1)]	0.224 [1)]	0.234 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<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	<1	<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 AS3000

Analyserapport

MILON bv
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 09 (0-50) 39 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-40) 02 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 47 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 35 (0-50) 40 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	120	22	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	350	35	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	470 [1)]	57 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	88	5.2	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	95	6.7	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	183 [1)]	11.9 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	3.3	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	95	4.7	1.4	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	98.3 [1)]	5.4 [1)]	2.1 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]	751.3 [1)]	74.3 [1)]	4.9 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 09 (0-50) 39 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-40) 02 (0-50) 55 (0-50) 57 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 47 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 35 (0-50) 40 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]	763.2 [1)]	86.2 [1)]	16.8 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]	761.8 [1)]	84.8 [1)]	15.4 [1)]	14.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

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.
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 :

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 05 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 36 (0-50) 42 (0-50) 46 (0-50) 50 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 11 (0-50) 51 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM9 13 (0-50) 14 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.1	82.8	83.7	81.7	83.3
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	2.3	2.7	2.0	2.3	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	5.9	7.4	7.8	8.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	54	40	34	51	67
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.22	0.27
kobalt	mg/kgds	S	2.9	2.3	1.8	2.8	2.9
koper	mg/kgds	S	11	10	9.4	14	27
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	140	18	22	29	61
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.7	5.1	4.6	6.3	8.2
zink	mg/kgds	S	48	40	40	57	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.13	0.06	0.60
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.05	0.02	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.24	0.18	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.09	0.09	0.60
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.10	0.10	0.61
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.06	0.07	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.10	0.11	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.07	0.08	0.43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.07	0.08	0.46
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 [1)]	0.357 [1)]	0.917 [1)]	0.797 [1)]	5.127 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<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	<1	<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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 05 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 36 (0-50) 42 (0-50) 46 (0-50) 50 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 11 (0-50) 51 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM9 13 (0-50) 14 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.0	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	2.7 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	3.8
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	2.1 [1)]	5.9 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	3.7	5.3	4.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	4.4 [1)]	6 [1)]	5.3 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]	4.2 [1)]	7.2 [1)]	10.8 [1)]	12.6 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [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 AS3000

Analyserapport

MILON bv
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 05 (0-30) 31 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 36 (0-50) 42 (0-50) 46 (0-50) 50 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 11 (0-50) 51 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM9 13 (0-50) 14 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]	16.1 [1)]	19.1 [1)]	22.7 [1)]	24.5 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]	14.7 [1)]	17.7 [1)]	21.3 [1)]	23.1 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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 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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 15 (0-50) 17 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM12 04 (60-80) 05 (30-60) 05 (60-100) 06 (80-100) 06 (100-150) 10 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (150-200) 04 (80-100) 04 (100-150) 07 (80-100) 07 (100-150) 08 (100-150)
014	Grond (AS3000)	MM14 06 (50-80) 07 (50-80) 08 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	83.7	81.4	78.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	0.4	<0.2	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.9	2.3	<2	10
METALEN						
barium	mg/kgds	S	50	21	<20	80
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	<1.5	<1.5	2.5
koper	mg/kgds	S	16	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	<10	<10	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.1	3.3	<3	7.3
zink	mg/kgds	S	59	<20	<20	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.987 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.092 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<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	<1	<1	<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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 15 (0-50) 17 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM12 04 (60-80) 05 (30-60) 05 (60-100) 06 (80-100) 06 (100-150) 10 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (150-200) 04 (80-100) 04 (100-150) 07 (80-100) 07 (100-150) 08 (100-150)
014	Grond (AS3000)	MM14 06 (50-80) 07 (50-80) 08 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.4			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.1 [1)]			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.7			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 [1)]			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		8.9 [1)]			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [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 AS3000

Analyserapport

MILON bv
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 15 (0-50) 17 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM12 04 (60-80) 05 (30-60) 05 (60-100) 06 (80-100) 06 (100-150) 10 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (150-200) 04 (80-100) 04 (100-150) 07 (80-100) 07 (100-150) 08 (100-150)
014	Grond (AS3000)	MM14 06 (50-80) 07 (50-80) 08 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		20.8 [1)]			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19.4 [1)]			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	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 SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0345389	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
001	O0345380	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
001	O0345631	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
001	O0345373	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
002	O0345644	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
003	O0345652	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
003	O0345792	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
003	O0346615	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
003	O0345654	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
004	O0345383	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
004	O0346602	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
004	O0346592	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
004	O0346622	30-01-2023	30-01-2023	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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O0345401	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
005	O0345394	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
005	O0345384	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
005	O0345400	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
006	O0345640	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
006	O0345397	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
006	O0346616	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
006	O0345365	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
007	O0345393	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
007	O0345382	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
007	O0345395	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
007	O0346607	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
008	O0346620	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
008	O0346623	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
008	O0346624	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
008	O0346614	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
009	O0345437	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
009	O0345429	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
009	O0345251	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
009	O0345374	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
010	O0345423	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
010	O0345417	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
010	O0345410	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
010	O0345422	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
011	O0345424	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
011	O0345425	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
011	O0345308	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
011	O0345412	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
012	O0345307	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
012	O0345317	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
012	O0345355	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
012	O0345306	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
012	O0345435	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
012	O0345439	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345510	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345411	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345506	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345323	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345530	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345528	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345516	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345343	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345304	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
013	O0345426	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
014	O0345419	30-01-2023	30-01-2023	ALC201
014	O0345340	30-01-2023	30-01-2023	ALC201

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	O0345433	30-01-2023	30-01-2023	ALC201

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
Anja van der Lee

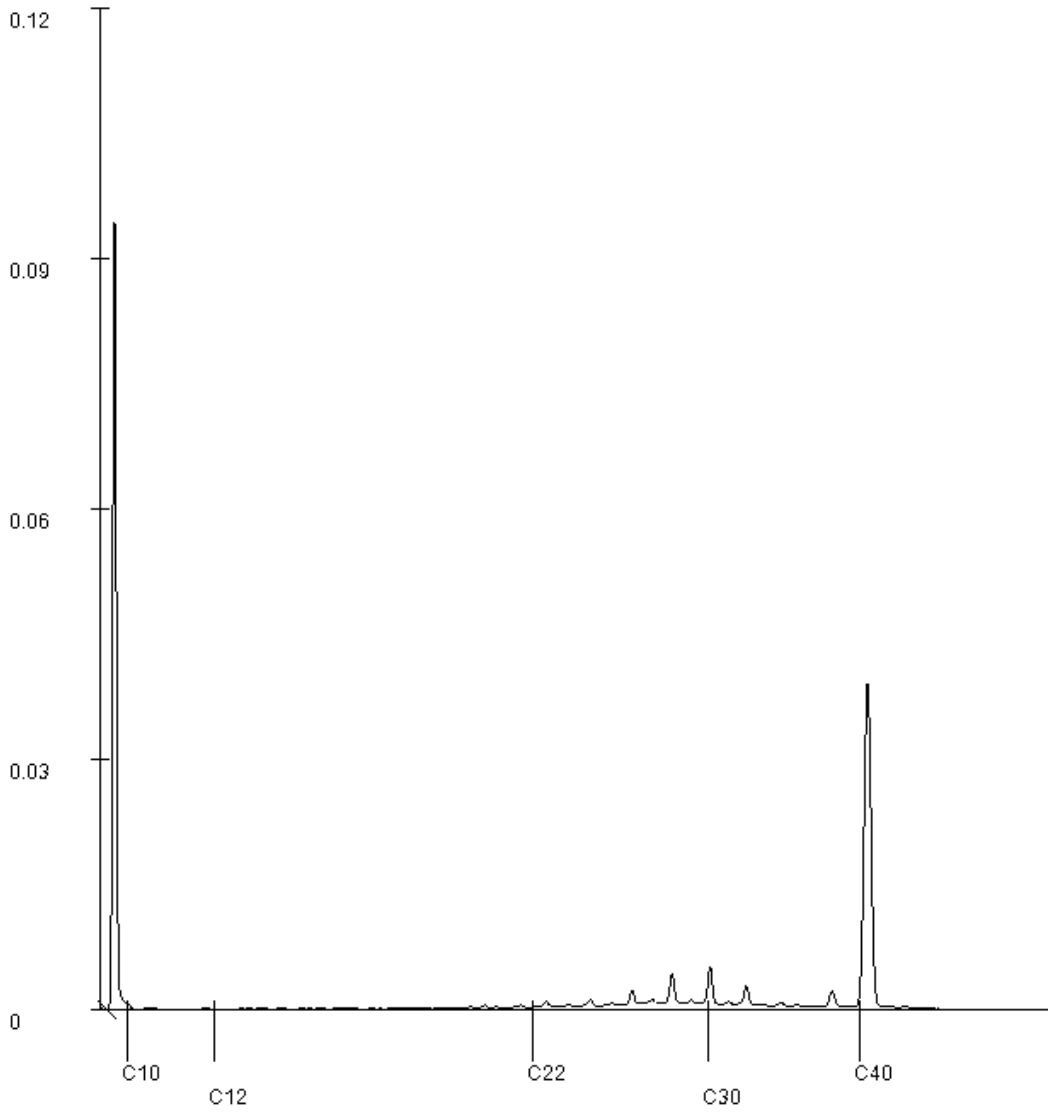
Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	MM10 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (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 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
Anja van der Lee

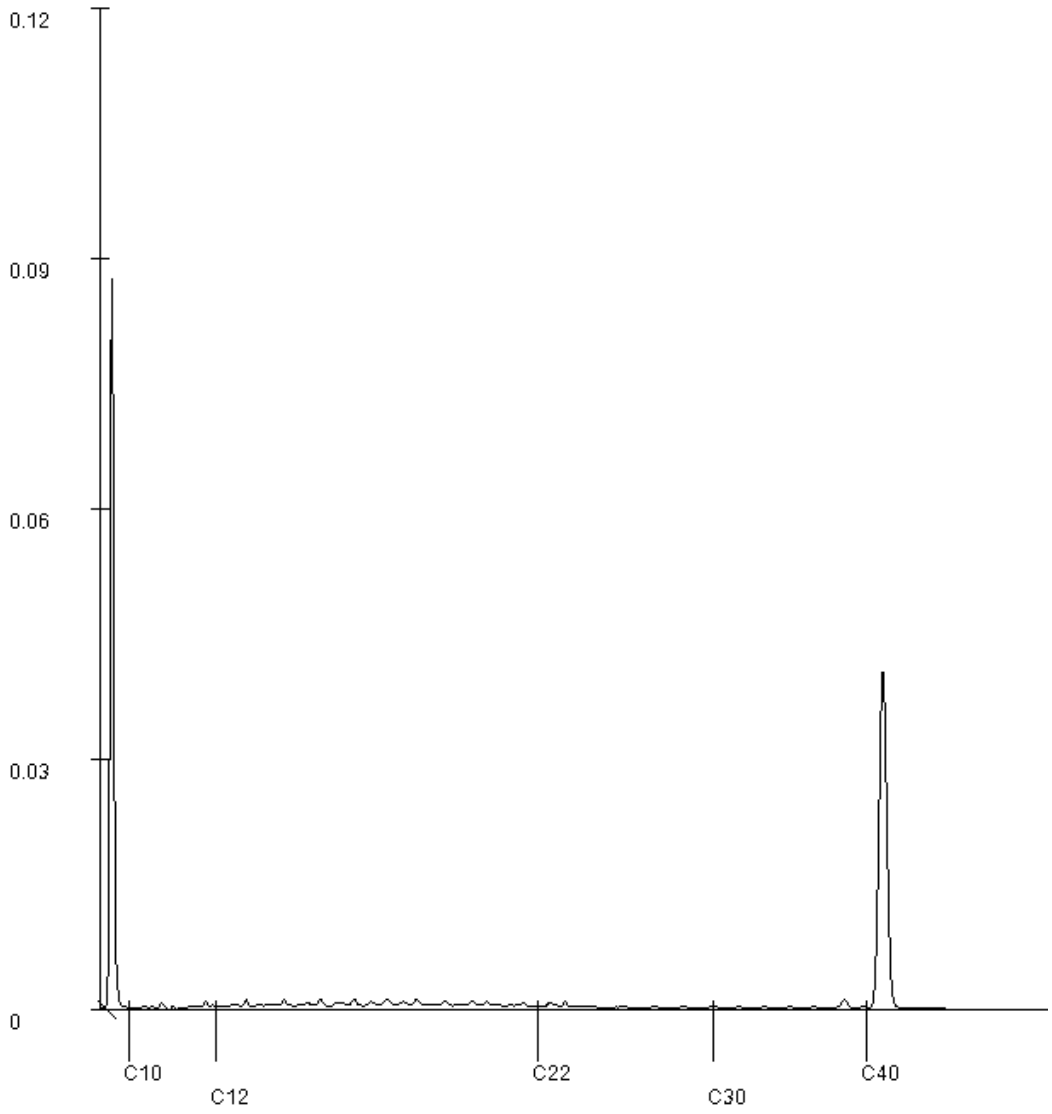
Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM12 04 (60-80) 05 (30-60) 05 (60-100) 06 (80-100) 06 (100-150) 10 (50-100)

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.

Analyserapport

MILON bv
Anja van der Lee

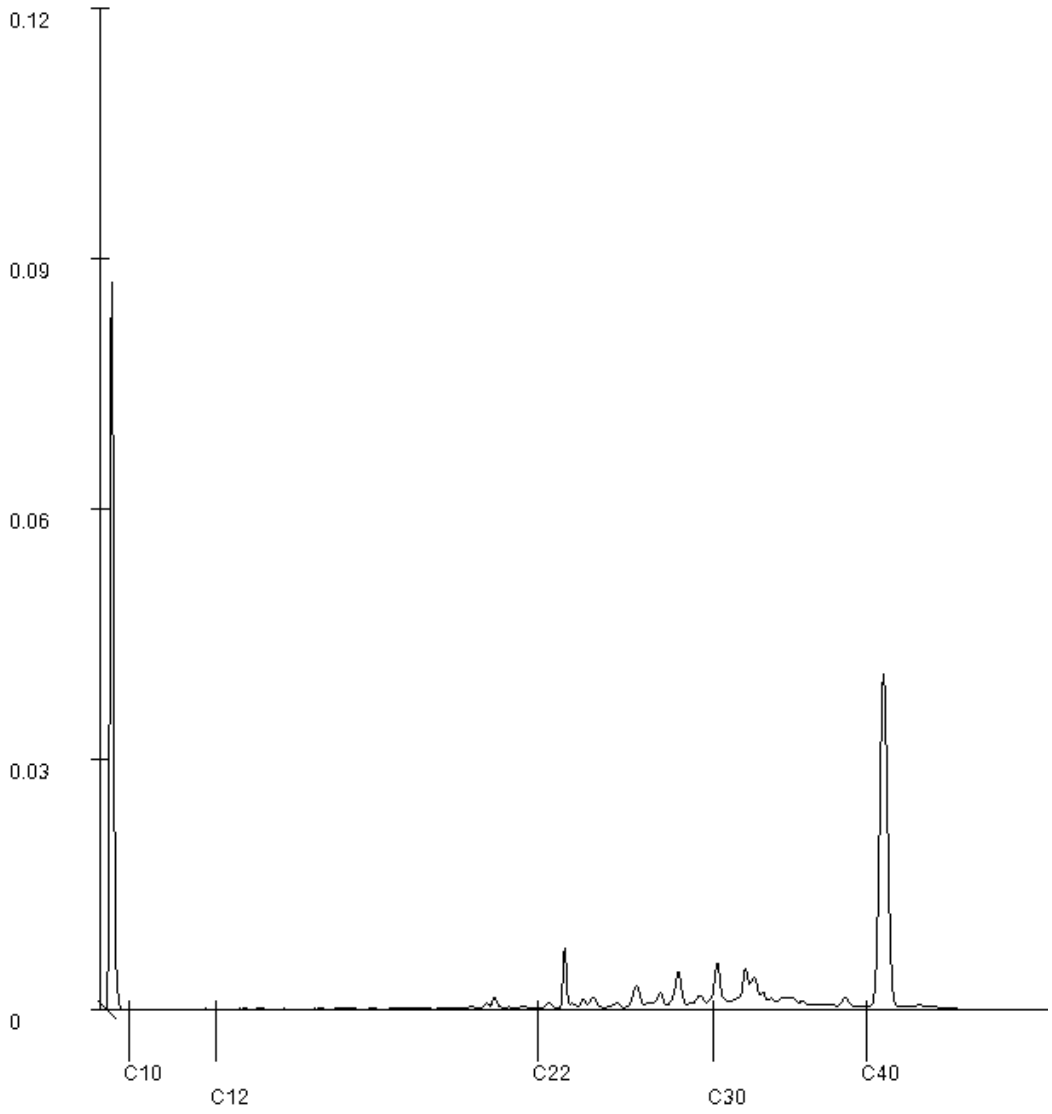
Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	01-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	01-02-2023
Rapportnummer	13811342 - 1	Rapportagedatum	07-02-2023

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM14 06 (50-80) 07 (50-80) 08 (50-100)

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
Anja van der Lee
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Spitsbergerweg
Uw projectnummer	: 20231070
SGS rapportnummer	: 13817044, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 3PTGWNYT

Rotterdam, 16-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231070. 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.

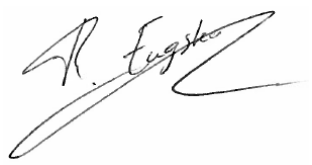
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater	02-1-1 02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pH		Q	6.9	6.8
geleidingsvermogen (25°C)(EC)	µS/cm	Q	950	630
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.8	20.3
METALEN				
antimoon	µg/l	Q	<0.5	<0.5
arseen	µg/l	Q	1.6	<1
barium	µg/l	Q	120	66
beryllium	µg/l	Q	<1.0	<1.0
cadmium	µg/l	Q	<0.050	0.127
chroom	µg/l	Q	<1	<1
kobalt	µg/l	Q	<1	<1
koper	µg/l	Q	<1	5.8
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<1	<1
molybdeen	µg/l	Q	<1	<1
nikkel	µg/l	Q	<1	1.1
seleen	µg/l	Q	<1	<1
tin	µg/l	Q	<3	<3
vanadium	µg/l	Q	<1	<1
zink	µg/l	Q	2.2	2.9
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
p- en m-xyleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
styreen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	Q	<1	<1
ALKYLBENZENEN				
n-propylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
isopropylbenzeen/cumeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,3,5-trimethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tert-butylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
sec-butylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
n-butylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
4-isopropyltolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
FENOLEN				
3+4-ethylfenol+3,5-dimethylfenol	µg/l	Q	<1	<1
2,6-dimethylfenol	µg/l	Q	<1	<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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater	02-1-1 02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
3,4-dimethylfenol	µg/l	Q	<1	<1
2-ethylfenol	µg/l	Q	<1	<1
thymol	µg/l	Q	<1	<1
2,4+2,5-dimethylfenol	µg/l	Q	<1	<1
o-cresol	µg/l	Q	<1	<1
m- en p-cresol	µg/l	Q	<1	<1
fenol	µg/l		<1	<1
NITROFENOLEN				
2-nitrofenol	µg/l	Q	<1	<1
4-nitrofenol	µg/l		<6.9 [1) 2)]	<8.8 [1) 2)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
antraceen	µg/l	Q	<1	<1
fenantreen	µg/l	Q	<1	<1
fluoranteen	µg/l	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<1	<1
chryseen	µg/l	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<1	<1
acenaftyleen	µg/l	Q	<1	<1
acenafteen	µg/l	Q	<1	<1
fluoreen	µg/l	Q	<1	<1
pyreen	µg/l	Q	<1	<1
benzo(b)fluoranteen	µg/l	Q	<1	<1
dibenz(a,h)antraceen	µg/l	Q	<1	<1
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
dichloormethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,2-dibroomethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
1,1,1,2-tetrachloorethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
1,3-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2	<0.2

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater	02-1-1 02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
1,2-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,2,3-trichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2	<0.2
2,2-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
1,1-dichloorpropeen	µg/l	Q	<0.5	<0.5
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,2-dibroom-3-chloorpropaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
broomchloormethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
broomdichloormethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
dibroomchloormethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
tribroommethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
dibroommethaan	µg/l	Q	<0.5	<0.5
broombenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
2-chloortolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
4-chloortolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
trichloorfluormethaan	µg/l		<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
dichloordifluormethaan	µg/l		<1	<1
chloorethaan	µg/l	Q	<5	<5
chloormethaan	µg/l	Q	<2.5	<2.5
broommethaan	µg/l	Q	<2.5	<2.5
CHLOORBENZENEN				
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/l	Q	<1	<1
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/l	Q	<1	<1
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	µg/l	Q	<1	<1
som tetrachloorbenzeen	µg/l		<2.0	<2.0
pentachloorbenzeen	µg/l	Q	<1	<1
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
hexachloorbenzeen	µg/l	Q	<1	<1
CHLOORFENOLEN				
3+4-chloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
2,6-dichloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
3,4-dichloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
3,5-dichloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
2,3,4-trichloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
2,3,5-trichloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
2,3,6-trichloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
3,4,5-trichloorfenol	µg/l		<1	<1
2,3,5,6-tetrachloorfenol	µg/l	Q	<1	<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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater	02-1-1 02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
2,3,4,5+2,3,4,6-tetrachloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
2,3+2,4+2,5-dichloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
2,4,5-trichloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
2,4,6-trichloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
2-chloorfenol	µg/l	Q	<1	<1
4-chloor-3-methylfenol	µg/l	Q	<1	<1
pentachloorfenol	µg/l	Q	<1	<1.7 [1) 2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/l	Q	<1	<1
PCB 52	µg/l	Q	<1	<1
PCB 101	µg/l	Q	<1	<1
PCB 118	µg/l	Q	<1	<1
PCB 138	µg/l	Q	<1	<1
PCB 153	µg/l	Q	<1	<1
PCB 180	µg/l	Q	<1	<1
CHLOORNITROBENZENEN				
2,3-dichloornitrobenzeen	µg/l	Q	<1	<1
2,4-dichloornitrobenzeen	µg/l	Q	<1	<1
2,5-dichloornitrobenzeen	µg/l	Q	<1	<1
3,4-dichloornitrobenzeen	µg/l	Q	<1	<1
3,5-dichloornitrobenzeen	µg/l	Q	<1	<1
m-chloornitrobenzeen	µg/l	Q	<1	<1
o-+p-chloornitrobenzeen	µg/l	Q	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
cis-heptachloorepoxide	µg/l		<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/l	Q	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/l	Q	<2.0	<2.0
delta-HCH	µg/l	Q	<1	<1
aldrin	µg/l	Q	<1	<1
alpha-HCH	µg/l	Q	<1	<1
beta-HCH	µg/l	Q	<1	<1
chloorthalonil	µg/l	Q	<1	<1
dieldrin	µg/l	Q	<1	<1
alpha-endosulfan	µg/l	Q	<1	<1
beta-endosulfan	µg/l	Q	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/l	Q	<1	<1
endrin	µg/l	Q	<1	<1
gamma-HCH	µg/l	Q	<1	<1
heptachloor	µg/l	Q	<1	<1
hexachloorethaan	µg/l		<1	<1
isodrin	µg/l	Q	<1	<1
o,p-DDD	µg/l	Q	<1	<1
o,p-DDE	µg/l	Q	<1	<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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater	02-1-1 02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
o,p-DDT	µg/l	Q	<1	<1
p,p-DDD	µg/l	Q	<1	<1
p,p-DDE	µg/l	Q	<1	<1
p,p-DDT	µg/l	Q	<1	<1
quintozeen	µg/l	Q	<1	<1
tecnazeen	µg/l	Q	<1	<1
telodrin	µg/l	Q	<1	<1
cis-chloordaan	µg/l	Q	<1	<1
trans-chloordaan	µg/l	Q	<1	<1
triallaat	µg/l	Q	<1	<1
p,p-methoxychloor	µg/l	Q	<1	<1
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
bromofos-methyl	µg/l	Q	<1	<1
bromofos-ethyl	µg/l	Q	<1	<1
coumafos	µg/l	Q	<1	<1
demeton-O	µg/l	Q	<1	<1
demeton-S	µg/l	Q	<1	<1
azinfos-ethyl	µg/l	Q	<1	<1
azinfos-methyl	µg/l	Q	<1	<1
carbofenothion	µg/l	Q	<1	<1
chloorfenvinfos I	µg/l	Q	<1	<1
chloorfenvinfos II	µg/l	Q	<1	<1
chlorfenvinfos (som)	µg/l		<2	<2
chloorpyrifos-ethyl	µg/l	Q	<1	<1
chloorpyrifos-methyl	µg/l	Q	<1	<1
diazinon	µg/l	Q	<1	<1
dichloorvos	µg/l	Q	<1	<1
dimethoaat	µg/l	Q	<1	<1
disulfoton	µg/l	Q	<1	<1
ethion	µg/l	Q	<1	<1
etrimfos	µg/l	Q	<1	<1
fenitrothion	µg/l	Q	<1	<1
fenthion	µg/l	Q	<1	<1
fosalon	µg/l	Q	<1	<1
malathion	µg/l	Q	<1	<1
mevinfos (som)	µg/l	Q	<1	<1
parathion-ethyl	µg/l	Q	<1	<1
parathion-methyl	µg/l	Q	<1	<1
pirimifos-methyl	µg/l	Q	<1	<1
propetamfos	µg/l	Q	<1	<1
triazofos	µg/l	Q	<1	<1
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN				
cyanazin	µg/l	Q	<1	<1
som cypermethrin	µg/l	Q	<1	<1
deltamethrin	µg/l	Q	<1	<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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater	02-1-1 02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
desmethryn	µg/l	Q	<1	<1
ametryn	µg/l	Q	<1	<1
atraton	µg/l	Q	<1	<1
atrazine	µg/l	Q	<1	<1
prometryn	µg/l	Q	<1	<1
prometon	µg/l	Q	<1	<1
propazine	µg/l	Q	<1	<1
simazine	µg/l	Q	<1	<1
simetryn	µg/l	Q	<1	<1
terbutryn	µg/l	Q	<1	<1
terbuthylazine	µg/l	Q	<1	<1
triadimefon	µg/l	Q	<1	<1
trifluralin	µg/l	Q	<1	<1
FTALATEN				
di-isobutylftalaat	µg/l		<1.3	<1.3
butylbenzylftalaat	µg/l		<1	<1
di-2-ethylhexylftalaat	µg/l		<1	<1
diethylftalaat	µg/l		<1	<1
dimethylftalaat	µg/l		<1	<1
di-n-butylftalaat	µg/l		<1	<1
di-n-octylftalaat	µg/l		<1	<1
MINERALE OLIE				
fractie C5-C10	µg/l		<10	<10
fractie C10-C12	µg/l		<10	<10
fractie C12-C16	µg/l		<10	<10
fractie C16-C21	µg/l		<10	<10
fractie C21-C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50
totaal C5-C40	µg/l		<60	<60
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN				
1-chloornaftaleen	µg/l	Q	<1	<1
bifenthrin	µg/l	Q	<1	<1
bifenyl	µg/l	Q	<1	<1
carbaryl	µg/l	Q	<1	<1
propachloor	µg/l	Q	<1	<1
pyrazofos	µg/l	Q	<1	<1
tetradifon	µg/l	Q	<1	<1
cis(1)-permethrin	µg/l	Q	<1	<1
trans(2)-permethrin	µg/l	Q	<1	<1
2,4-dinitrotolueen	µg/l	Q	<1	<1
2,6-dinitrotolueen	µg/l	Q	<1	<1
2-chloornaftaleen	µg/l	Q	<1	<1
2-methylnaftaleen	µg/l	Q	<1	<1
4-broomfenylfenylether	µg/l	Q	<1	<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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater	02-1-1 02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
4-chloorfenylfenylether	µg/l	Q	<1	<1
azobenzeen	µg/l	Q	<1	<1
bis(2-chloorethoxy) methaan	µg/l	Q	<1	<1
bis(2-chloorethyl)ether	µg/l	Q	<1	<1
carbazole	µg/l	Q	<1	<1
dibenzofuraan	µg/l	Q	<1	<1
hexachloorcylcopentadieen	µg/l	Q	<1.8	<1.8
isoforon	µg/l	Q	<1	<1
nitrobenzeen	µg/l	Q	<1	<1
MTBE (methyl(tert)butylether)	µg/l	Q	<0.2	<0.2
zwavelkoolstof	µg/l		<1	<1
AMINOACHTIGE VERBINDINGEN				
3+4-chlooraniline	µg/l	Q	<1	<1.1 [1) 2)]
2-nitroaniline	µg/l	Q	<1	<1
3-nitroaniline	µg/l	Q	<1	<1
4-nitroaniline	µg/l	Q	<1	<1
n-nitrosodi-n-propylamine	µg/l	Q	<1	<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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m laag rendement van de interne standaard.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix.

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Grondwater	NEN-EN-ISO 10523
geleidingsvermogen (25°C)(EC)	Grondwater	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Grondwater	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Grondwater	Idem
barium	Grondwater	Idem
beryllium	Grondwater	Idem
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
kobalt	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater	Idem
nikkel	Grondwater	Idem
seleen	Grondwater	Idem
tin	Grondwater	Idem
vanadium	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	ISO 11423-1
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
o-xyleen	Grondwater	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater	Idem
styreen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
n-propylbenzeen	Grondwater	Idem
isopropylbenzeen/cumeen	Grondwater	Idem
1,3,5-trimethylbenzeen	Grondwater	Idem
1,2,4-trimethylbenzeen	Grondwater	Idem
tert-butylbenzeen	Grondwater	Idem
sec-butylbenzeen	Grondwater	Idem
n-butylbenzeen	Grondwater	Idem
4-isopropyltolueen	Grondwater	Idem
3+4-ethylfenol+3,5-dimethylfenol	Grondwater	Eigen methode (GCMS)
2,6-dimethylfenol	Grondwater	Idem
3,4-dimethylfenol	Grondwater	Idem
2-ethylfenol	Grondwater	Idem
thymol	Grondwater	Idem
2,4+2,5-dimethylfenol	Grondwater	Idem
o-cresol	Grondwater	Idem
m- en p-cresol	Grondwater	Idem
fenol	Grondwater	Idem
2-nitrofenol	Grondwater	Idem
4-nitrofenol	Grondwater	Idem
antraceen	Grondwater	Idem
fenantreen	Grondwater	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.

Analyserapport

MILON bv
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
fluoranteen	Grondwater	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater	Idem
chryseen	Grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater	Idem
acenaftyleen	Grondwater	Idem
acenafteen	Grondwater	Idem
fluoreen	Grondwater	Idem
pyreen	Grondwater	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grondwater	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grondwater	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater	NEN-EN-ISO 10301
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
dichloormethaan	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
vinylchloride	Grondwater	Idem
1,2-dibroomethaan	Grondwater	Idem
1,1,1,2-tetrachloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2,2-tetrachloorethaan	Grondwater	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
1,2,3-trichloorpropaan	Grondwater	Idem
2,2-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
1,1-dichloorpropeen	Grondwater	Idem
trans-1,3-dichloorpropeen	Grondwater	Idem
cis-1,3-dichloorpropeen	Grondwater	Idem
1,2-dibroom-3-chloorpropaan	Grondwater	Idem
broomchloormethaan	Grondwater	Idem
broomdichloormethaan	Grondwater	Idem
dibroomchloormethaan	Grondwater	Idem
tribroommethaan	Grondwater	Idem
dibroommethaan	Grondwater	Idem
broombenzeen	Grondwater	Idem
2-chloortolueen	Grondwater	Idem
4-chloortolueen	Grondwater	Idem
trichloorfluormethaan	Grondwater	eigen methode (headspace GCMS)

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbutadieen	Grondwater	NEN-EN-ISO 10301
dichloordifluormethaan	Grondwater	Idem
chloorethaan	Grondwater	Idem
chloormethaan	Grondwater	Idem
broommethaan	Grondwater	Idem
1,3,5-trichloorbenzeen	Grondwater	Eigen methode (GCMS)
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	Grondwater	Idem
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	Grondwater	Idem
som tetrachloorbenzeen	Grondwater	Idem
pentachloorbenzeen	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	NEN-EN-ISO 10301
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater	Idem
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater	Idem
1,2,3-trichloorbenzeen	Grondwater	Idem
1,2,4-trichloorbenzeen	Grondwater	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater	Eigen methode (GCMS)
3+4-chloorfenol	Grondwater	Idem
2,6-dichloorfenol	Grondwater	Idem
3,4-dichloorfenol	Grondwater	Idem
3,5-dichloorfenol	Grondwater	Idem
2,3,4-trichloorfenol	Grondwater	Idem
2,3,5-trichloorfenol	Grondwater	Idem
2,3,6-trichloorfenol	Grondwater	Idem
3,4,5-trichloorfenol	Grondwater	Idem
2,3,5,6-tetrachloorfenol	Grondwater	Idem
2,3,4,5+2,3,4,6-tetrachloorfenol	Grondwater	Idem
2,3+2,4+2,5-dichloorfenol	Grondwater	Idem
2,4,5-trichloorfenol	Grondwater	Idem
2,4,6-trichloorfenol	Grondwater	Idem
2-chloorfenol	Grondwater	Idem
4-chloor-3-methylfenol	Grondwater	Idem
pentachloorfenol	Grondwater	Idem
PCB 28	Grondwater	Idem
PCB 52	Grondwater	Idem
PCB 101	Grondwater	Idem
PCB 118	Grondwater	Idem
PCB 138	Grondwater	Idem
PCB 153	Grondwater	Idem
PCB 180	Grondwater	Idem
2,3-dichloornitrobenzeen	Grondwater	Idem
2,4-dichloornitrobenzeen	Grondwater	Idem
2,5-dichloornitrobenzeen	Grondwater	Idem
3,4-dichloornitrobenzeen	Grondwater	Idem
3,5-dichloornitrobenzeen	Grondwater	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.

Analyserapport

MILON bv
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
m-chloornitrobenzeen	Grondwater	Idem
o-+p-chloornitrobenzeen	Grondwater	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater	Idem
som heptachloorepoxide	Grondwater	Idem
delta-HCH	Grondwater	Idem
aldrin	Grondwater	Idem
alpha-HCH	Grondwater	Idem
beta-HCH	Grondwater	Idem
chloorthalonil	Grondwater	Idem
dieldrin	Grondwater	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater	Idem
beta-endosulfan	Grondwater	Idem
endosulfansulfaat	Grondwater	Idem
endrin	Grondwater	Idem
gamma-HCH	Grondwater	Idem
heptachloor	Grondwater	Idem
hexachloorethaan	Grondwater	Idem
isodrin	Grondwater	Idem
o,p-DDD	Grondwater	Idem
o,p-DDE	Grondwater	Idem
o,p-DDT	Grondwater	Idem
p,p-DDD	Grondwater	Idem
p,p-DDE	Grondwater	Idem
p,p-DDT	Grondwater	Idem
quintozeen	Grondwater	Idem
tecnazeen	Grondwater	Idem
telodrin	Grondwater	Idem
cis-chloordaan	Grondwater	Idem
trans-chloordaan	Grondwater	Idem
triallaat	Grondwater	Idem
p,p-methoxychloor	Grondwater	Idem
bromofos-methyl	Grondwater	Idem
bromofos-ethyl	Grondwater	Idem
coumafos	Grondwater	Idem
demeton-O	Grondwater	Idem
demeton-S	Grondwater	Idem
azinfos-ethyl	Grondwater	Idem
azinfos-methyl	Grondwater	Idem
carbofenothion	Grondwater	Idem
chloorfenvinfos I	Grondwater	Idem
chloorfenvinfos II	Grondwater	Idem
chlorfenvinfos (som)	Grondwater	Idem
chloorpyrifos-ethyl	Grondwater	Idem
chloorpyrifos-methyl	Grondwater	Idem
diazinon	Grondwater	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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dichloorvos	Grondwater	Idem
dimethoaat	Grondwater	Idem
disulfoton	Grondwater	Idem
ethion	Grondwater	Idem
etrimfos	Grondwater	Idem
fenitrothion	Grondwater	Idem
fenthion	Grondwater	Idem
fosalon	Grondwater	Idem
malathion	Grondwater	Idem
mevinfos (som)	Grondwater	Idem
parathion-ethyl	Grondwater	Idem
parathion-methyl	Grondwater	Idem
pirimifos-methyl	Grondwater	Idem
propetamfos	Grondwater	Idem
triazofos	Grondwater	Idem
cyanazin	Grondwater	Idem
som cypermethrin	Grondwater	Idem
deltamethrin	Grondwater	Idem
desmethryn	Grondwater	Idem
ametryn	Grondwater	Idem
atraton	Grondwater	Idem
atrazine	Grondwater	Idem
prometryn	Grondwater	Idem
prometon	Grondwater	Idem
propazine	Grondwater	Idem
simazine	Grondwater	Idem
simetryn	Grondwater	Idem
terbutryn	Grondwater	Idem
terbuthylazine	Grondwater	Idem
triadimefon	Grondwater	Idem
trifluralin	Grondwater	Idem
di-isobutylftalaat	Grondwater	Idem
butylbenzylftalaat	Grondwater	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grondwater	Idem
diethylftalaat	Grondwater	Idem
dimethylftalaat	Grondwater	Idem
di-n-butylftalaat	Grondwater	Idem
di-n-octylftalaat	Grondwater	Idem
fractie C5-C10	Grondwater	eigen methode (headspace GCMS)
fractie C10-C12	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
fractie C12-C16	Grondwater	Idem
fractie C16-C21	Grondwater	Idem
fractie C21-C40	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Idem
totaal C5-C40	Grondwater	Eigen methode, GC-FID en Headspace GC-MS
1-chloornaftaleen	Grondwater	Eigen methode (GCMS)

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817044 - 1	Rapportagedatum	16-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
bifenthrin	Grondwater	Idem
bifenyl	Grondwater	Idem
carbaryl	Grondwater	Idem
propachloor	Grondwater	Idem
pyrazofos	Grondwater	Idem
tetradifon	Grondwater	Idem
cis(1)-permethrin	Grondwater	Idem
trans(2)-permethrin	Grondwater	Idem
2,4-dinitrotolueen	Grondwater	Idem
2,6-dinitrotolueen	Grondwater	Idem
2-chloornaftaleen	Grondwater	Idem
2-methylnaftaleen	Grondwater	Idem
4-broomfenylfenylether	Grondwater	Idem
4-chloorfenylfenylether	Grondwater	Idem
azobenzeen	Grondwater	Idem
bis(2-chloorethoxy) methaan	Grondwater	Idem
bis(2-chloorethyl)ether	Grondwater	Idem
carbazole	Grondwater	Idem
dibenzofuraan	Grondwater	Idem
hexachloorcylcopentadieen	Grondwater	Idem
isoforon	Grondwater	Idem
nitrobenzeen	Grondwater	Idem
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater	ISO 11423-1
zwavelkoolstof	Grondwater	eigen methode (headspace GCMS)
3+4-chlooraniline	Grondwater	Eigen methode (GCMS)
2-nitroaniline	Grondwater	Idem
3-nitroaniline	Grondwater	Idem
4-nitroaniline	Grondwater	Idem
n-nitrosodi-n-propylamine	Grondwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2136334	10-02-2023	10-02-2023	ALC204
001	S1147043	10-02-2023	10-02-2023	ALC237
001	B6324891	10-02-2023	10-02-2023	ALC207
001	G7180774	10-02-2023	10-02-2023	ALC236
001	S1147050	10-02-2023	10-02-2023	ALC237
001	G7176072	10-02-2023	10-02-2023	ALC236
002	S1147051	10-02-2023	10-02-2023	ALC237
002	B2136328	10-02-2023	10-02-2023	ALC204
002	S1147059	10-02-2023	10-02-2023	ALC237
002	G7180732	10-02-2023	10-02-2023	ALC236
002	B6227420	10-02-2023	10-02-2023	ALC207
002	G7176774	10-02-2023	10-02-2023	ALC236

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
Anja van der Lee
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Spitsbergerweg
Uw projectnummer	: 20231070
SGS rapportnummer	: 13817043, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: KJPCKPV8

Rotterdam, 15-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231070. 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 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 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
Operations Manager Rotterdam

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817043 - 1	Rapportagedatum	15-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	91	130	110	130
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.68
kobalt	µg/l	S	3.0	<2	5.5	7.5
koper	µg/l	S	<2	4.7	2.4	3.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.6	8.0	14	17
zink	µg/l	S	11	<10	10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817043 - 1	Rapportagedatum	15-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817043 - 1	Rapportagedatum	15-02-2023

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.
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.

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817043 - 1	Rapportagedatum	15-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7180773	10-02-2023	10-02-2023	ALC236
001	G7180761	10-02-2023	10-02-2023	ALC236
001	B2136318	10-02-2023	10-02-2023	ALC204
002	B2136326	10-02-2023	10-02-2023	ALC204
002	G7180734	10-02-2023	10-02-2023	ALC236

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
Anja van der Lee

Projectnaam	Spitsbergerweg	Orderdatum	10-02-2023
Projectnummer	20231070	Startdatum	10-02-2023
Rapportnummer	13817043 - 1	Rapportagedatum	15-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7180772	10-02-2023	10-02-2023	ALC236
003	B2136301	10-02-2023	10-02-2023	ALC204
003	G7180753	10-02-2023	10-02-2023	ALC236
003	G7180767	10-02-2023	10-02-2023	ALC236
004	B2125045	10-02-2023	10-02-2023	ALC204
004	G7180762	10-02-2023	10-02-2023	ALC236
004	G7180748	10-02-2023	10-02-2023	ALC236

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		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13811342			13811342			13811342		
Deelmonsters		09, 39, 41, 45			07			01, 02, 55, 57		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,5	83,5 (6)		80,0	80,0 (6)		84,0	84,0 (6)	
Lutum	%	6,7			6,7			4,7		
Organische stof (humus)	% ds	2,8			4,6			2,0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	51	124 (6)		160	391 (6)		39	113 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,36	-0,02	*0,65*	*0,94*	*0,03*	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,5	5,8	-0,05	5,0	11,6	-0,02	1,9	5,2	-0,06
koper	mg/kg ds	11	19	-0,14	*45*	*74*	*0,23*	9,3	17,6	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	*0,15*	*0,20*	*0*	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	1,4	1,4	-0	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,5	11,5	-0,36	15	31	-0,05	4,6	11,0	-0,37
lood	mg/kg ds	24	34	-0,03	*140*	*194*	*0,3*	20	30	-0,04
zink	mg/kg ds	44	83	-0,1	*200*	*364*	*0,39*	34	71	-0,12
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<50	-0,03	<20	<30	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,38	0,38		0,08	0,08	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,10	0,10		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,98	0,98		0,20	0,20	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,50	0,50		0,08	0,08	
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,55	0,55		0,10	0,10	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,35	0,35		0,07	0,07	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,45	0,45		0,11	0,11	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,29	0,29		0,09	0,09	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,31	0,31		0,08	0,08	
PAK	mg/kg ds	0,897	0,897	-0,02	*3,917*	*3,917*	*0,06*	0,847	0,847	-0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	2,1	<7,5	-0	2,1	<4,6	-0	2,1	<10,5	-0
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	-0	<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<2	-0	<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 (6)		<1	<2 (6)		<1	<4 (6)	
isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2 (5)		<1	<4 (5)	
telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2 (5)		<1	<4 (5)	
heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<4	0

Projectcode: 20231070

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		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13811342			13811342			13811342		
Deelmonsters		09, 39, 41, 45			07			01, 02, 55, 57		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,0	0	1,4	<3,0	0	1,4	<7,0	0
aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<5,0	-0,04	*98,3*	*213,7*	*0,05*	5,4	27,0	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		3,3	7,2		<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		95	207		4,7	23,5	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<5,0	-0	*183*	*398*	*0,01*	*11,9*	*59,5*	*0*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		88	191		5,2	26,0	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		95	207		6,7	33,5	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<5,0	-0,13	*470*	*1022*	*0,55*	*57*	*285*	*0,06*
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		120	261		22	110	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		350	761		35	175	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<4	0
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<5,0	0	1,4	<3,0	0	1,4	<7,0	0
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2			751,3			74,3		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 (6)		<1	<2 (6)		<1	<4 (6)	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1			763,2			86,2		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<52,5		*761,8*	*1656,1* (5)		*84,8*	*424,0* (5)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<2	-0	<1	<4	-0
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<17,5	-0	4,9	<10,7	-0,01	4,9	<24,5	0

Projectcode: 20231070

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		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		13811342			13811342			13811342		
Deelmonsters		47, 48, 52, 53			35, 40, 43, 44			05, 31, 33, 34		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG										
Droge stof	% ds	82,1	82,1 (6)		82,6	82,6 (6)		84,1	84,1 (6)	
Lutum	%	7,3			9,1			10		
Organische stof (humus)	% ds	2,1			3,1			2,3		
METALEN										
barium	mg/kg ds	31	72 (6)		52	107 (6)		54	105 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,6	3,6	-0,07	2,8	5,5	-0,05	2,9	5,4	-0,05
koper	mg/kg ds	9,3	16,2	-0,16	12	19	-0,14	11	18	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,7	7,5	-0,42	6,2	11,4	-0,36	6,7	11,7	-0,36
lood	mg/kg ds	17	24	-0,05	20	27	-0,05	*140*	*191*	*0,29*
zink	mg/kg ds	36	67	-0,13	48	82	-0,1	48	81	-0,1
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	11 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	11 (6)		<5	15 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<45	-0,03	<20	<61	-0,03
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	11 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	11 (6)		<5	15 (6)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds	0,224	0,224	-0,03	0,234	0,234	-0,03	0,144	0,144	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	2,1	<10,0	-0	2,1	<6,8	-0	2,1	<9,1	-0
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	-0	<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 (6)		<1	<2 (6)		<1	<3 (6)	
isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		13811342			13811342			13811342		
Deelmonsters		47, 48, 52, 53			35, 40, 43, 44			05, 31, 33, 34		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<6,7	0	1,4	<4,5	0	1,4	<6,1	0
aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	2,1	10,0	-0,04	1,4	<4,5	-0,04	1,4	<6,1	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,4	6,7		<1	<2		<1	<3	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<6,7	-0	1,4	<4,5	-0	1,4	<6,1	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<6,7	-0,13	1,4	<4,5	-0,13	1,4	<6,1	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<6,7	0	1,4	<4,5	0	1,4	<6,1	0
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,9			4,2			4,2		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 (6)		<1	<2 (6)		<1	<3 (6)	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,8			16,1			16,1		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	15,4	73,3		14,7	<47,4		14,7	<63,9	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<2	-0	<1	<3	-0
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<23,3	0	4,9	<15,8	-0	4,9	<21,3	0

Projectcode: 20231070

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: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7			MM8			MM9		
Certificaatcode		13811342			13811342			13811342		
Deelmonsters		36, 42, 46, 50			11, 51, 60, 61			13, 14, 27, 28		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG										
Droge stof	% ds	82,8	82,8 (6)		83,7	83,7 (6)		81,7	81,7 (6)	
Lutum	%	5,9			7,4			7,8		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			2,0			2,3		
METALEN										
barium	mg/kg ds	40	104 (6)		34	79 (6)		51	115 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,34	-0,02
kobalt	mg/kg ds	2,3	5,7	-0,05	1,8	4,0	-0,06	2,8	6,0	-0,05
koper	mg/kg ds	10	18	-0,15	9,4	16,4	-0,16	14	24	-0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,1	11,2	-0,37	4,6	9,3	-0,4	6,3	12,4	-0,35
lood	mg/kg ds	18	26	-0,05	22	31	-0,04	29	41	-0,02
zink	mg/kg ds	40	78	-0,11	40	74	-0,11	57	104	-0,06
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,13	0,13		0,06	0,06	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,24	0,24		0,18	0,18	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,09	0,09		0,09	0,09	
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,10	0,10		0,10	0,10	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		0,07	0,07	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,10	0,10		0,11	0,11	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		0,08	0,08	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		0,08	0,08	
PAK	mg/kg ds	0,357	0,357	-0,03	0,917	0,917	-0,02	0,797	0,797	-0,02
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	2,1	<7,8	-0	2,1	<10,5	-0	2,1	<9,1	-0
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<4	0	<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 (6)		<1	<4 (6)		<1	<3 (6)	
isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	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

Grondmonster		MM7			MM8			MM9		
Certificaatcode		13811342			13811342			13811342		
Deelmonsters		36, 42, 46, 50			11, 51, 60, 61			13, 14, 27, 28		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,2	0	1,4	<7,0	0	1,4	<6,1	0
aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<5,2	-0,04	4,4	22,0	-0,04	6	26	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		3,7	18,5		5,3	23,0	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<5,2	-0	1,4	<7,0	-0	2,1	9,1	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,4	6,1	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<5,2	-0,13	1,4	<7,0	-0,13	2,7	11,7	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		2,0	8,7	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<5,2	0	1,4	<7,0	0	1,4	<6,1	0
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2			7,2			10,8		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 (6)		<1	<4 (6)		<1	<3 (6)	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1			19,1			22,7		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<54,4		17,7	88,5		21,3	92,6	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<4	-0	<1	<3	-0
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<18,1	-0	4,9	<24,5	0	4,9	<21,3	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 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		13811342			13811342			13811342		
Deelmonsters		19, 20, 21, 22			15, 17, 23, 25			04, 05, 05, 06, 06, 10		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 1,50		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,3	83,3 (6)		82,6	82,6 (6)		83,7	83,7 (6)	
Lutum	%	8,7			6,9			2,3		
Organische stof (humus)	% ds	2,9			2,2			0,4		
METALEN										
barium	mg/kg ds	67	141 (6)		50	120 (6)		21	78 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,9	5,9	-0,05	2,8	6,4	-0,05	<1,5	<3,6	-0,07
koper	mg/kg ds	*27*	*44*	*0,03*	16	28	-0,08	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	8,2	15,3	-0,3	6,1	12,6	-0,34	3,3	9,4	-0,39
lood	mg/kg ds	*61*	*84*	*0,07*	30	43	-0,01	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	*110*	*191*	*0,09*	59	112	-0,05	<20	<33	-0,18
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	16 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	<20	<64	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	17 (6)		<5	16 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	16 (6)		6	30 (6)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,60	0,60		0,18	0,18		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,51	0,51		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60	0,60		0,22	0,22		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,23	0,23		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64		0,25	0,25		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,20	0,20		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,19	0,19		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	*5,127*	*5,127*	*0,09*	*1,987*	*1,987*	*0,01*	0,07	<0,07	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	2,1	<7,2	-0	2,1	<9,5	-0			
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1					
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)				
isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	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

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		13811342			13811342			13811342		
Deelmonsters		19, 20, 21, 22			15, 17, 23, 25			04, 05, 05, 06, 06, 10		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 1,50		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,8	0	1,4	<6,4	0			
aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
DDE (som)	µg/kg ds	5,3	18,3	-0,04	3,4	15,5	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,6	15,9		2,7	12,3				
DDD (som)	µg/kg ds	*5,9*	*20,3*	*0*	1,4	<6,4	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	2,1	7,2		<1	<3				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	3,8	13,1		<1	<3				
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,8	-0,13	4,1	18,6	-0,12			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		3,4	15,5				
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0			
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,8	0	1,4	<6,4	0			
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	12,6			8,9					
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8					
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4					
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)				
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	24,5			20,8					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	23,1	79,7		19,4	88,2				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0			
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<16,9	-0	4,9	<22,3	0	4,9	<24,5	0

Projectcode: 20231070

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14		
Certificaatcode		13811342			13811342		
Deelmonsters		01, 02, 02, 03, 03, 04, 04, 07, 07, 08			06, 07, 08		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 1,00		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG							
Droge stof	% ds	81,4	81,4 (6)		78,7	78,7 (6)	
Lutum	%	<2			10		
Organische stof (humus)	% ds	<0,2			2,1		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		80	155 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	2,5	4,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-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	7,3	12,8	-0,34
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	20	27	-0,05
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	37	62	-0,13
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	33 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<67	-0,03
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		6	29 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	17 (6)	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,092	0,092	-0,04
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<23,3	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

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: 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
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 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		10-2-2023			10-2-2023			10-2-2023		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG										
Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm	950			630					
pH	onbekend	6,9			6,8					
1,2-Dibroomethaan	µg/l	<0,5	0,4[6]		<0,5	0,4[6]				
2,4-Dinitrotolueen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
2,6-Dinitrotolueen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
2-Nitroaniline	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Demeton-S + Demeton-O-ethyl (som)	onbekend									
Demeton-S + Demeton-O-ethyl (som)	µg/l		1,40[6]			1,40[6]				
4-chloormethylfenolen (som)	onbekend									
4-chloormethylfenolen (som)	µg/l		0,70[2,14]			0,70[2,14]				
3-Nitroaniline	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
4-Nitroaniline	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Azobenzeen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Bis(2-chloorethoxy)methaan	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Bis(2-chloorethyl)ether	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Hexachloorcyclopentadieen	µg/l	<1,8	1,3[6]		<1,8	1,3[6]				
Nitrosodipropylamine	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Chloorfenvinphos (E+Z)	µg/l	<2	1[6]		<2	1[6]				
Carbazol	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Benzylbutylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1				
Dibroommethaan	µg/l	<0,5	0,4[6]		<0,5	0,4[6]				
Isoforon	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
2-Methylnaftaleen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Broombenzeen	µg/l	<0,2	0,1[6]		<0,2	0,1[6]				
prometon	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
METALEN										
barium	µg/l	*120*	*120*	*0,12*	*66*	*66*	*0,03*	*91*	*91*	*0,07*
cadmium	µg/l	<0,050	<0,035	-0,07	0,127	0,127	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<1	<1	-0,24	<1	<1	-0,24	3,0	3,0	-0,21
koper	µg/l	<1	<1	-0,24	5,8	5,8	-0,15	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<1	<1	-0,24	1,1	1,1	-0,23	5,6	5,6	-0,16
lood	µg/l	<1	<1	-0,24	<1	<1	-0,24	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	2,2	2,2	-0,09	2,9	2,9	-0,08	11	11	-0,07
vanadium	µg/l	<1	<1[14]		<1	<1[14]				
Beryllium	µg/l	<1,0	<0,7[14]		<1,0	<0,7[14]				
chroom	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01			
arseen	µg/l	1,6	1,6	-0,17	<1	<1	-0,19			
seleen	µg/l	<1	1[14]		<1	1[14]				
tin	µg/l	<3	2[41,14]		<3	2[41,14]				

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			02-1-1			03-1-1		
Datum		10-2-2023			10-2-2023			10-2-2023		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
antimoon	µg/l	<0,5	<0,4[14]		<0,5	<0,4[14]				
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]				
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]				
Minerale olie C30 - C40	µg/l							<25	18[6]	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C22 - C30	µg/l							<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l							<25	18[6]	
PAK										
naftaleen	µg/l	*<1*	*1*[41]	*0,01*	*<1*	*1*[41]	*0,01*	<0,02	<0,01	0
fenanthreen	µg/l	*<1*	*1*[41]	*0,14*	*<1*	*1*[41]	*0,14*			
anthraceen	µg/l	*<1*	*1*[41]	*0,14*	*<1*	*1*[41]	*0,14*			
fluorantheen	µg/l	*<1*	*1*[41]	*0,7*	*<1*	*1*[41]	*0,7*			
benzo(a)anthraceen	µg/l		[41]			[41]				
chryseen	µg/l		[41]			[41]				
benzo(k)fluorantheen	µg/l		[41]			[41]				
benzo(a)pyreen	µg/l		[41]			[41]				
benzo(g,h,i)peryleen	µg/l		[41]			[41]				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l		[41]			[41]				
PAK	onbekend									
PAK	-		[12]			[12]			<0,00020[11]	
benzo(b)fluorantheen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
dibenzo(a,h)anthraceen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
acenaftyleen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
acenafteen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
fluoreen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
pyreen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
para-Cymeen	µg/l	<0,2	0,1[6]		<0,2	0,1[6]				
Di-isobutylftalaat	µg/l	<1,3	0,9		<1,3	0,9				
Nitrobenzeen	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
para-Chloortolueen	µg/l	<0,2	0,1[6]		<0,2	0,1[6]				
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/l	<1	1		<1	1				
Dibenzofuraan	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
1,2,3-Trichloorpropaan	µg/l	<0,2	0,1[6]		<0,2	0,1[6]				
Chloormethaan	µg/l	<2,5	1,8[6]		<2,5	1,8[6]				
n-Butylbenzeen	µg/l	<0,2	0,1[6]		<0,2	0,1[6]				
sec-Butylbenzeen	µg/l	<0,2	0,1[6]		<0,2	0,1[6]				
tert-Butylbenzeen	µg/l	<0,2	0,1[6]		<0,2	0,1[6]				
ortho-Chloortolueen	µg/l	<0,2	0,1[6]		<0,2	0,1[6]				
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	µg/l	<0,2	0,1[14]		<0,2	0,1[14]				
Broommethaan	µg/l	<2,5	1,8[6]		<2,5	1,8[6]				
Broomchloormethaan	µg/l	<0,5	0,4[6]		<0,5	0,4[6]				
Dibroomchloormethaan	µg/l	<0,5	0,4[6]		<0,5	0,4[6]				
cis-1,3-Dichloorpropeen	µg/l	<0,2	0,1[6]		<0,2	0,1[6]				
Dibutylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1				

Projectcode: 20231070

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			02-1-1			03-1-1		
Datum		10-2-2023			10-2-2023			10-2-2023		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Diethylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1				
Dimethylftalaat	µg/l	<1	1		<1	1				
4-Nitrofenol	µg/l	<6,9	4,8[6]		<8,8	6,2[6]				
2-Nitrofenol	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Di-n-octylftalaat	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Bifenyl	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
Ftalaten (totaal)	onbekend									
Ftalaten (totaal)	µg/l		*4,41*[2]	*0,87*		*4,41*[2]	*0,87*			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]				
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
2-ethylfenol	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
ortho-cresol	µg/l	<1	1		<1	1				
2,5-dimethylfenol	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/l	<0,2	0,1[14]		<0,2	0,1[14]				
3,4-Dimethylfenol	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
thymol	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<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	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l		*0,28*	*0*		*0,28*	*0*	0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,2	0,1[41]		<0,2	0,1[41]		<0,1	<0,1	
fenol	µg/l	*<1*	*1*	*0*	*<1*	*1*	*0*			
propylbenzeen	µg/l	<0,2	0,1[14]		<0,2	0,1[14]				
iso-propylbenzeen (Cumeen)	µg/l	<0,2	0,1[14]		<0,2	0,1[14]				
cresolen (som)	onbekend									
cresolen (som)	µg/l		*0,70*[2]	*0*		*0,70*[2]	*0*			
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	onbekend									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,40[2,14]			1,40[2,14]			<0,77[2,14]	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	onbekend									
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/l									
hexachloorbutadieen	µg/l	<0,2			<0,2					
alfa-HCH	µg/l	*<1*	*1*[41]		*<1*	*1*[41]				
beta-HCH	µg/l	*<1*	*1*[41]		*<1*	*1*[41]				
gamma-HCH	µg/l	*<1*	*1*[41]		*<1*	*1*[41]				
delta-HCH	µg/l	<1	1[41]		<1	1[41]				
isodrin	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
telodrin	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
heptachloor	µg/l		[41]			[41]				
heptachloorepoxide	onbekend									

Projectcode: 20231070

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			02-1-1			03-1-1
Datum		10-2-2023			10-2-2023			10-2-2023
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50
Monsterconclusie		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde
heptachloorepoxide	µg/l		*1,40*	*0,47*		*1,40*	*0,47*	
aldrin	µg/l	*<1*	*1*(41)		*<1*	*1*(41)		
dieldrin	µg/l	*<1*	*1*(41)		*<1*	*1*(41)		
endrin	µg/l	*<1*	*1*(41)		*<1*	*1*(41)		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<1	1(41)		<1	1(41)		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<1	1(41)		<1	1(41)		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<1	1(41)		<1	1(41)		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<1	1(41)		<1	1(41)		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<1	1(41)		<1	1(41)		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<1	1(41)		<1	1(41)		
alfa-endosulfan	µg/l	*<1*	*1*(41)	*0,14*	*<1*	*1*(41)	*0,14*	
beta-endosulfan	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
atrazine	µg/l	*<1*	*1*	*0*	*<1*	*1*	*0*	
propazine	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
simazine	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
terbutryn	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
dimethoaat	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
malathion	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
fenthion	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
ethylparathion	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
bromophos-ethyl	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
disulfoton	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
chloordaan (cis + trans)	onbekend							
chloordaan (cis + trans)	µg/l							
cis-chloordaan	µg/l	<1	1(41)		<1	1(41)		
trans-chloordaan	µg/l	<1	1(41)		<1	1(41)		
trifluralin	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
azinphos-methyl	µg/l	*<1*	*1*		*<1*	*1*		
azinphos-ethyl	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
fenitrothion	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
pyrazophos	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
carbaryl	µg/l	*<1*	*1*	*0,01*	*<1*	*1*	*0,01*	
DDT/DDE/DDD (som)	onbekend							
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l							
HCHs (som, STI-tabel)	onbekend							
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l							
propetamfos	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
tecnazeen	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
Simetryn	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
Triadimefon	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
Demeton-o	µg/l	<1	1		<1	1		
Demeton-s	µg/l	<1	1		<1	1		
hexachloorepoxide (som)	µg/l	<2,0			<2,0			
2,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,5	0,4(6)		<0,5	0,4(6)		
Methylparathion	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
Atraton	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<1	1(41)		<1	1(41)		
1,2-Dibroom-3-chloorpropaan (DBCP)	µg/l	<0,5	0,4(6)		<0,5	0,4(6)		
Ametryn	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
Chloorthalonil	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		
Quintozeen	µg/l	<1	1(6)		<1	1(6)		

Projectcode: 20231070

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		02-1-1		03-1-1	
Datum		10-2-2023		10-2-2023		10-2-2023	
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50		1,50 - 2,50		1,50 - 2,50	
Monsterconclusie		Overschrijding streefwaarde		Overschrijding streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
Tetradifon	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Terbutylazine	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Etrimfos	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Desmetryn	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Coumafos	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<1	1[41]	<1	1[41]		
Endosulfansulfaat	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Ethion	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Bromophos-methyl	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Chloorpyrifos-ethyl	µg/l	<1		<1			
Deltamethrin	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Chloorpyrifos-methyl	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Cyanazine	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Carbofenothion	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Permethrin-2	µg/l	<1		<1			
Permethrin-1	µg/l	<1		<1			
Dichloorvos	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Mevinfos-Z	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Bifenthrin	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Diazinon	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Fosalon	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Pirimifos-methyl	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Prometryn	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
Propachloor	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
FREONEN							
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
2-chloorfenol	µg/l	<1	1	<1	1		
2,4-/2,5-dichloorfenol (som)	µg/l	<1	1	<1	1		
2,4-dichloornitrobenzeen	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
3,5-dichloornitrobenzeen	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
2,3-dichloornitrobenzeen	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
1,1,1,2-tetrachloorethaan	µg/l	<0,5	0,4[6]	<0,5	0,4[6]		
freon-12	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
2,5-dichloornitrobenzeen	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
3,4-dichloornitrobenzeen	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
freon-11	µg/l	<1	1[6]	<1	1[6]		
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/l	<0,2	0,1[6]	<0,2	0,1[6]		
1,2,3,5-/1,2,4,5-tetrachloorbenzeen	µg/l	<1	1[41]	<1	1[41]		
1,1-dichloorpropeen	µg/l	<0,5	0,4[6]	<0,5	0,4[6]		
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/l	<1	1[41]	<1	1[41]		
tetrachloorfenolen (som 2,3,4,6 + 2	µg/l	<1		<1			
2-chloornaftaleen	µg/l	<1	1	<1	1		
1,1-dichloorpropaan	µg/l					<0,2	<0,1
1-chloornaftaleen	µg/l	<1	1	<1	1		

Projectcode: 20231070

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			02-1-1			03-1-1		
Datum		10-2-2023			10-2-2023			10-2-2023		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
4-chloor-3-methylfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
dichloorpropaan	onbekend									
dichloorpropaan	µg/l		<0,28[2]	-0,01		<0,28[2]	-0,01	0,42	<0,42	-0
monochloorethaan	µg/l	<5	4[6]		<5	4[6]				
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
monochloorbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,04	<0,2	<0,1	-0,04			
dichloorbenzenen (som)	onbekend									
dichloorbenzenen (som)	µg/l		<0,42	-0,05		<0,42	-0,05			
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
trichloorbenzenen (som)	onbekend									
trichloorbenzenen (som)	µg/l		*0,98*	*0,1*		*0,98*	*0,1*			
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/l	<0,2	0,1[41]		<0,2	0,1[41]				
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/l	<0,2	0,1[41]		<0,2	0,1[41]				
tetrachloorbenzenen (som)	onbekend									
tetrachloorbenzenen (som)	µg/l	*<2,0*	*1,4*	*0,56*	*<2,0*	*1,4*	*0,56*			
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/l	<1	1[41]		<1	1[41]				
pentachloorbenzeen (QCB)	µg/l	*<1*	*1*[41]	*0,7*	*<1*	*1*[41]	*0,7*			
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l		[41]			[41]				
dichloorfenolen (som)	onbekend									
dichloorfenolen (som)	µg/l		*2,80*[2]	*0,09*		*2,80*[2]	*0,09*			
2,6-dichloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
3,4-dichloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
3,5-dichloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
monochloorfenolen (som)	onbekend									
monochloorfenolen (som)	µg/l		*0,70*[2]	*0*		*0,70*[2]	*0*			
trichloorfenolen (som)	onbekend									
trichloorfenolen (som)	µg/l		*4,20*	*0,42*		*4,20*	*0,42*			
2,3,4-Trichloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
2,3,5-Trichloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
2,3,6-Trichloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
2,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
2,4,6-Trichloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
3,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
tetrachloorfenolen (som)	onbekend									
tetrachloorfenolen (som)	µg/l		*0,70*[2]	*0,07*		*0,70*[2]	*0,07*			
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/l	<1	1		<1	1				
pentachloorfenol (PCP)	µg/l	*<1*	*1*	*0,22*	*<1,7*	*1,2*	*0,39*			
chloorbenzenen (som)	onbekend									
chloorbenzenen (som)	-		[12]			[12]				
chloornaftaleen	onbekend									
chloornaftaleen	µg/l		1,40[14]			1,40[14]				
chloorfenolen (som)	onbekend									
chloorfenolen (som)	-		0,82[11]			0,99[11]				
dichloormethaan	µg/l	*<0,5*	*0,4*[41]	*0*	*<0,5*	*0,4*[41]	*0*	<0,2	<0,1	0

Projectcode: 20231070

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			02-1-1			03-1-1		
Datum		10-2-2023			10-2-2023			10-2-2023		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
broomdichloormethaan	µg/l	<0,5	0,4[6]		<0,5	0,4[6]				
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,5	0,4[41,14]		<0,5	0,4[41,14]		<0,2	<0,1[14]	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<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	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<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	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	<0,5	0,4[6]		<0,5	0,4[6]				
hexachloorethaan (HCE)	µg/l	<1	1[6]		<1	1[6]				
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,05	<0,1	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<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	<0,2	<0,1	0,03
PCB`S										
PCB 28	µg/l	<1	1[41]		<1	1[41]				
PCB 52	µg/l	<1	1[41]		<1	1[41]				
PCB 101	µg/l	<1	1[41]		<1	1[41]				
PCB 118	µg/l	<1	1[41]		<1	1[41]				
PCB 138	µg/l	<1	1[41]		<1	1[41]				
PCB 153	µg/l	<1	1[41]		<1	1[41]				
PCB 180	µg/l	<1	1[41]		<1	1[41]				
PCB (som 7)	onbekend									
PCB (som 7)	µg/l									

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1			05-1-1			06-1-1		
Datum		10-2-2023			10-2-2023			10-2-2023		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
METALEN										
barium	µg/l	*130*	*130*	*0,14*	*110*	*110*	*0,1*	*130*	*130*	*0,14*
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	*0,68*	*0,68*	*0,05*
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	5,5	5,5	-0,18	7,5	7,5	-0,16
koper	µg/l	4,7	4,7	-0,17	2,4	2,4	-0,21	3,0	3,0	-0,2
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	8,0	8,0	-0,12	14	14	-0,02	*17*	*17*	*0,03*
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	10	10	-0,07	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l									
Minerale olie C16 - C21	µg/l									
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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		04-1-1			05-1-1			06-1-1		
Datum		10-2-2023			10-2-2023			10-2-2023		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<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	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	onbekend									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
FREONEN										
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<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	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<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	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<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	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<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	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<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	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

-----	: 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
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
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 - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
OVERIG					
4-chloormethylfenolen (som)	µg/l			350	
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
vanadium	µg/l		1,2	70	
Beryllium	µg/l		0,05	15	
chroom	µg/l	1	2,5		30
arseen	µg/l	10	7,2		60
seleen	µg/l		0,07	160	
tin	µg/l		2,2	50	
antimoon	µg/l		0,15		20
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
fenanthreen	µg/l	0,003			5
anthraceen	µg/l	0,0007			5
fluorantheen	µg/l	0,003			1
benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
chryseen	µg/l	0,003			0,2
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05

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
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Ftalaten (totaal)	µg/l	0,5			5
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l			9400	
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
fenol	µg/l	0,2			2000
cresolen (som)	µg/l	0,2			200
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
atrazine	µg/l	0,029			150
chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-05			0,2
azinphos-methyl	µg/l	0,0001		2	
carbaryl	µg/l	0,002			50
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
monochloorbenzeen	µg/l	7			180
dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
trichloorbenzenen (som)	µg/l	0,01			10
tetrachloorbenzenen (som)	µg/l	0,01			2,5
pentachloorbenzeen (QCB)	µg/l	0,003			1
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-05			0,5
dichloorfenolen (som)	µg/l	0,2			30
monochloorfenolen (som)	µg/l	0,3			100
trichloorfenolen (som)	µg/l	0,03			10
tetrachloorfenolen (som)	µg/l	0,01			10
pentachloorfenol (PCP)	µg/l	0,04			3
chloornaftaleen	µg/l				6
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10

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
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
PCB`S					
PCB (som 7)	µg/l	0,01			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

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.

zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 8: Gegevens eerder uitgevoerd onderzoek op locatie

B15

ENVIROLAB
MILIEULABORATORIUM

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200017702

NIPA milieutechniek b.v.
Mevr. M. van den Dungen
Lekstraat 16c
5347 KV OSS

Betreft uw project: 4071 / Spitsbergerweg te Oss
Startdatum: 06-12-2000
Rapportagedatum: 14-12-2000

Monsteromschrijving

1	200017702-01	Grond	MM1(1A+2A+3A+10A+11A+12A+19A+20A+21A)
2	200017702-02	Grond	MM2(4A+5A+6A+13A+14A+15A+22A+23A+24A)
3	200017702-03	Grond	MM3(7A+8A+9A+16A+17A+18A+25A+26A+27A)
4	200017702-04	Grond	MM4(28A t/m 31A+37A t/m 41A)
5	200017702-05	Grond	MM5(32At/m36A+42A t/m 45A)

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Droge stof	Q	%	85.3	84.3	82.3	82.2	81.1
Organische stof	Q	%	2.8		3.5		
Lutum	Q	%	5.3		10		
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	11	13	17	17	22
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	6.6	6.2	7.7	7.8	9.8
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	15	16	20	16	20
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	< 5	5.5	7.0	6.5	8.9
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	33	34	42	38	50
Kwik [Hg], niet vluchtig	Q	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04	0.063	0.17	0.045
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
PAK							
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	0.10	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	0.024	0.036	0.38	0.014	0.014
Anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	< 0.01	0.062	< 0.01	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.061	0.080	0.27	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.029	0.034	0.14	0.016	0.012
Chryseen	Q	mg/kg ds	0.034	0.043	0.14	< 0.02	< 0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.024	0.027	0.081	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0.037	0.043	0.17	< 0.02	< 0.02
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	0.028	0.032	0.11	< 0.02	< 0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.040	0.045	0.13	0.023	< 0.02
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	0.28	0.35	1.6	< 0.2	< 0.2
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2	0.25	< 0.2	< 0.2	< 0.2

Orionweg 3, 4782 SC Moerdijk
tel (0168)32 30 60 fax (0168)32 60 61
e-mail: Enviro.lab@inter.nl.net

ENVIROLAB
MILIEULABORATORIUM

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200017703

NIPA milieutechniek b.v.
Mevr. M. van den Dungen
Lekstraat 16c
5347 KV OSS

Betreft uw project: 4071 / Spitsbergerweg te Oss
Startdatum: 06-12-2000
Rapportagedatum: 13-12-2000

Monsteromschrijving

1	200017703-01	Grond	MM6(1B+19B+5B+23B+12B)
2	200017703-02	Grond	MM7(300B+37B+41B)
3	200017703-03	Grond	MM8(17B+19B+27B+34B+45B)
4	200017703-04	Grond	23C

Analyseresultaten			1	2	3	4
Droge stof	Q	%	81.6	83.7	80.5	69.2
Organische stof	Q	%	1.2			
Lutum	Q	%	3.4			
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10	12
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5	< 5
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15	< 15
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5	5.5
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	12	7.3	16	24
Kwik [Hg], niet vluchtig	Q	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10	< 10
PAK						
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.017
Anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Chryseen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.020
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.024
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2

Ingeschreven in het STERLAB register voor testlaboratoria onder nr. L123 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Al onze opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden.

WATCO

Orionweg 3, 4782 SC Moerdijk
tel (0168)32 30 60 fax (0168)32 60 61
e-mail: Enviro.lab@inter.nl.net

ENVIROLAB
MILIEULABORATORIUM

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200017913

NIPA milieutechniek b.v.
Mevr. M. van den Dungen
Lekstraat 16c
5347 KV OSS

Betreft uw project: 4071 / Spitsbergerweg te Oss
Startdatum: 08-12-2000
Rapportagedatum: 13-12-2000

Monsteromschrijving

1	200017913-01	Grondwater	Pb 1
2	200017913-02	Grondwater	Pb 5
3	200017913-03	Grondwater	Pb 9
4	200017913-04	Grondwater	Pb 19
5	200017913-05	Grondwater	Pb 23

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Arseen [As]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	7.0	3.7	7.4	6.0	5.1
Koper [Cu]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	12	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	16
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10	11	10	13	12
Zink [Zn]	Q	µg/l	< 20	< 20	24	41	< 20
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	0.40	0.44	0.44	0.50	0.53
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	0.57	0.69	0.51	0.66	0.62
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzeen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)		µg/l	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)		µg/l	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4

Orionweg 3, 4782 SC Moerdijk
tel (0168)32 30 60 fax (0168)32 60 61
e-mail: Enviro.lab@inter.nl.net

ENVIROLAB
MILIEULABORATORIUM

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200017913

Monsteromschrijving

1	200017913-01	Grondwater	Pb 1
2	200017913-02	Grondwater	Pb 5
3	200017913-03	Grondwater	Pb 9
4	200017913-04	Grondwater	Pb 19
5	200017913-05	Grondwater	Pb 23

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Minerale olie C10 C40	Q	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage

ENVIROLAB
MILIEULABORATORIUM

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200017915

NIPA milieutechniek b.v.
Mevr. M. van den Dungen
Lekstraat 16c
5347 KV OSS

Betreft uw project: 4071 / Spitsbergerweg te Oss
Startdatum: 08-12-2000
Rapportagedatum: 13-12-2000

Monsteromschrijving

1	200017915-01	Grondwater	Pb 27
2	200017915-02	Grondwater	Pb 37
3	200017915-03	Grondwater	Pb 41
4	200017915-04	Grondwater	Pb45

Analyseresultaten			1	2	3	4
Arseen [As]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	11
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	4.7 +	1.5 +	6.6 +	6.2 +
Koper [Cu]	Q	µg/l	< 10	< 10	16	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	< 10	10	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	11
Zink [Zn]	Q	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen						
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	0.40	0.53	0.43	0.65
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	0.57	0.63	0.56	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzeen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen		µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)		µg/l	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)		µg/l	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4

Orionweg 3, 4782 SC Moerdijk
tel (0168)32 30 60 fax (0168)32 60 61
e-mail: Enviro.lab@inter.nl.net

ENVIROLAB
MILIEULABORATORIUM

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200017915

Monsteromschrijving

1	200017915-01	Grondwater	Pb 27
2	200017915-02	Grondwater	Pb 37
3	200017915-03	Grondwater	Pb 41
4	200017915-04	Grondwater	Pb45

Analyseresultaten			1	2	3	4
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage

Ingeschreven in het STERLAB register voor testlaboratoria onder nr. L123 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Al onze opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden.

WATCO

Orionweg 3, 4782 SC Moerdijk
tel (0168)32 30 60 fax (0168)32 60 61
e-mail: Enviro.lab@inter.nl.net

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	A/a	: stabilisatielaag	Blinde buis	:
Z/z	: zand/zandig	B/b	: Verbranding	Klei-afdichting	:
L/s	: leem/siltig	P/p	: Puin	Filter	:
K/k	: klei/kleiig	T/t	: verharding		
V/h	: veen/humeus			Grondwaterst.	:
m	: mineraal arm				
	Overig				

Mate van verontreiniging

1	: licht/zwak	2	: matig
3	: sterk	4	: uiterst

Zandmediaan

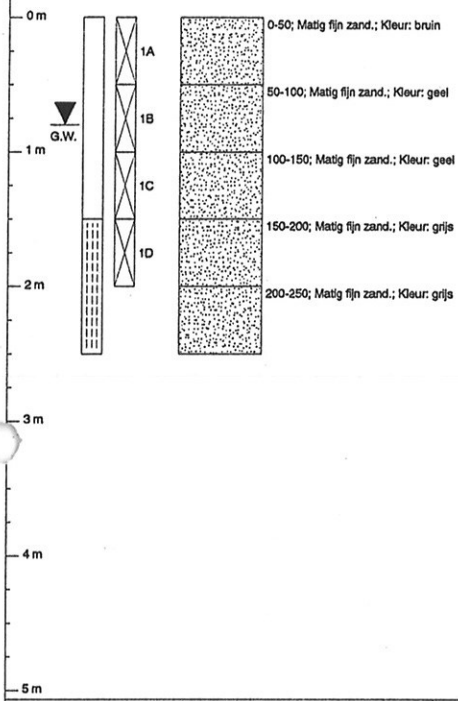
Z(105)	: uiterst fijn zand	Z(150)	: zeer fijn zand
Z(210)	: matig fijn zand	Z(300)	: matig grof zand
Z(420)	: zeer grof zand	Z(2000)	: uiterst grof zand

Grindmediaan

G(5,6)	: fijn grind	G(16)	: matig grof grind
G(63)	: zeer grof grind		

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	01	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 11-12-2000

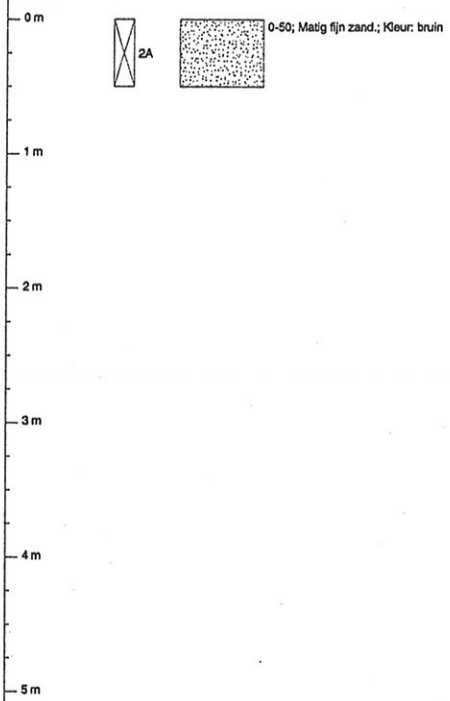
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
6.68	421 µS/cm	°C	80 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

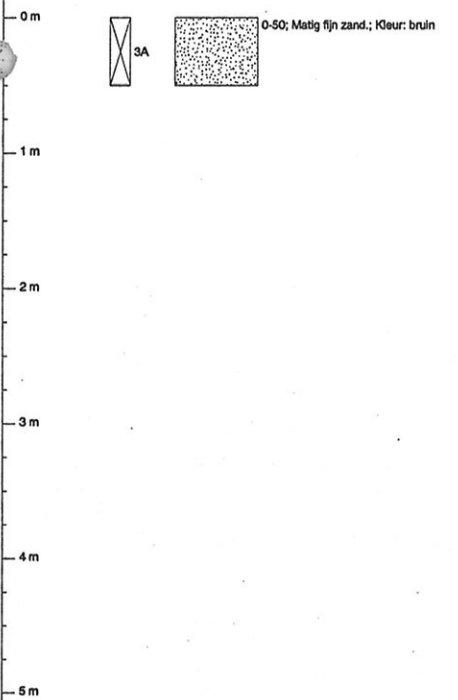
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	02	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



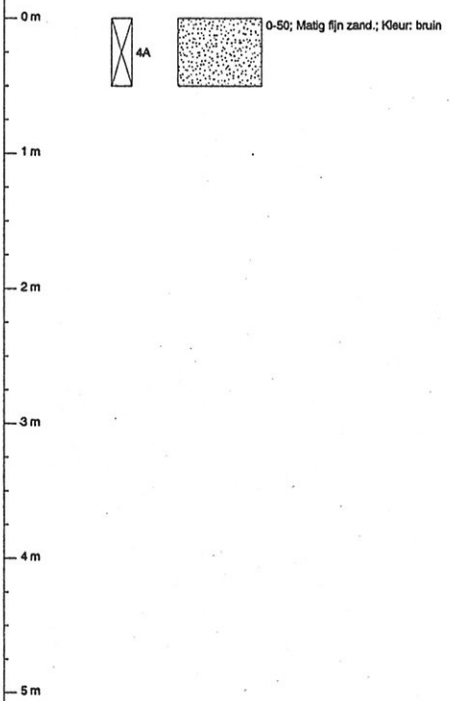
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	03	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



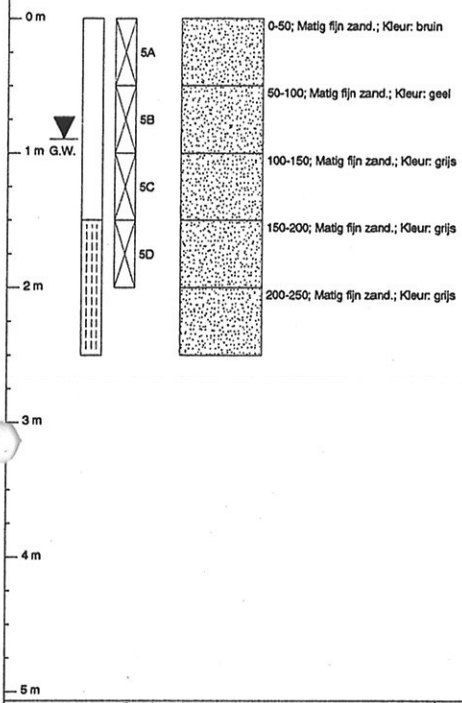
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	04	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	05	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 11-12-2000

pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
6.41	922 µS/cm	°C	90 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

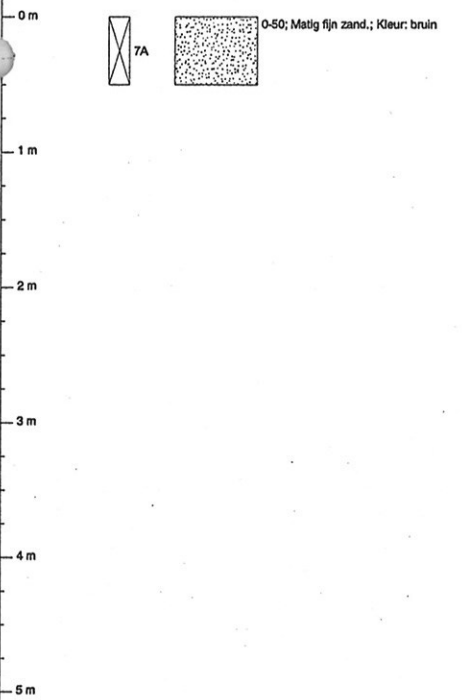
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	06	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	07	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	08	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

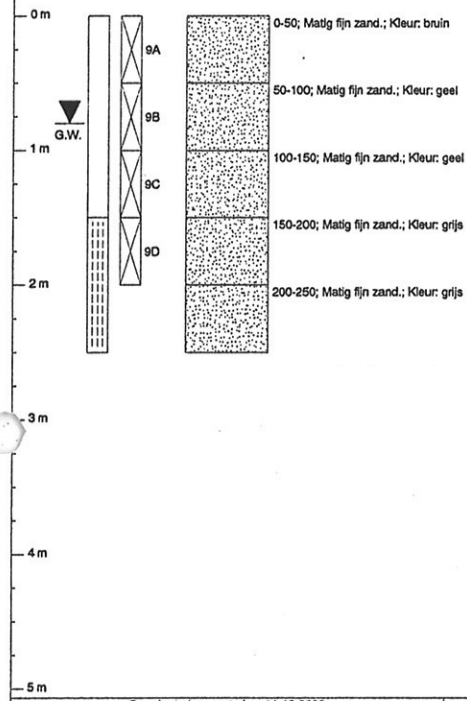
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	09	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 11-12-2000

pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
6.13	243 µS/cm	°C	80 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	10	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

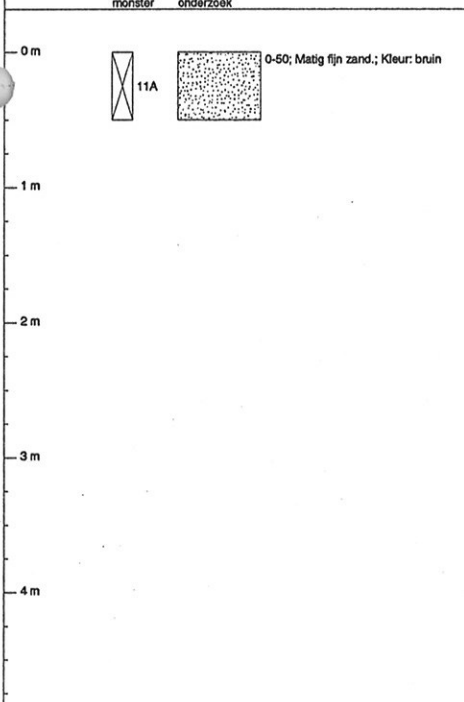
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	11	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

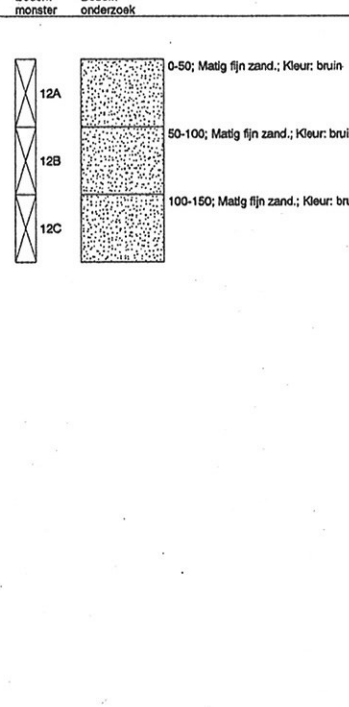
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	12	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	13	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
13A		0-50; Matig fijn zand.; Kleur: bruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	14	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
14A		0-50; Matig fijn zand.; Kleur: bruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	15	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
15A		0-50; Matig fijn zand.; Kleur: bruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	16	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

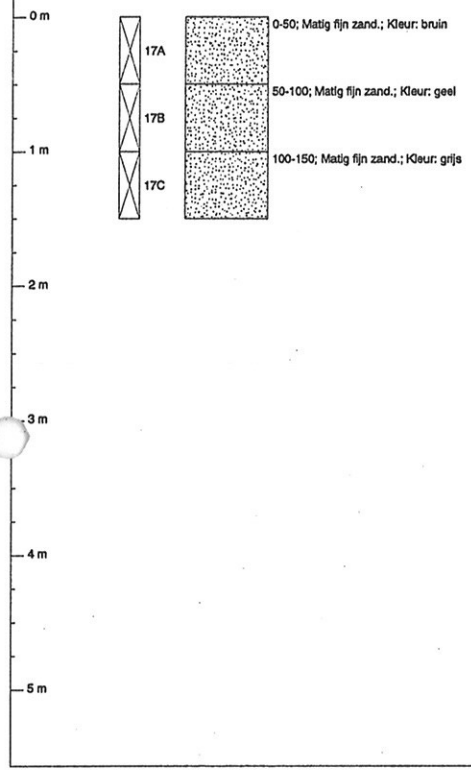
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
16A		0-50; Matig fijn zand.; Kleur: bruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

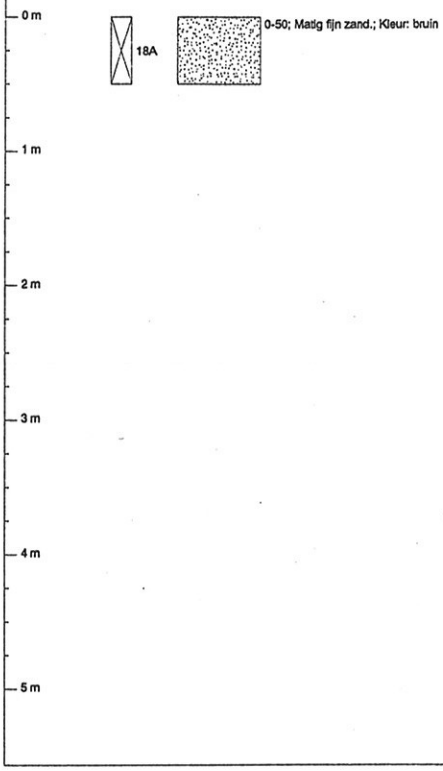
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	17	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



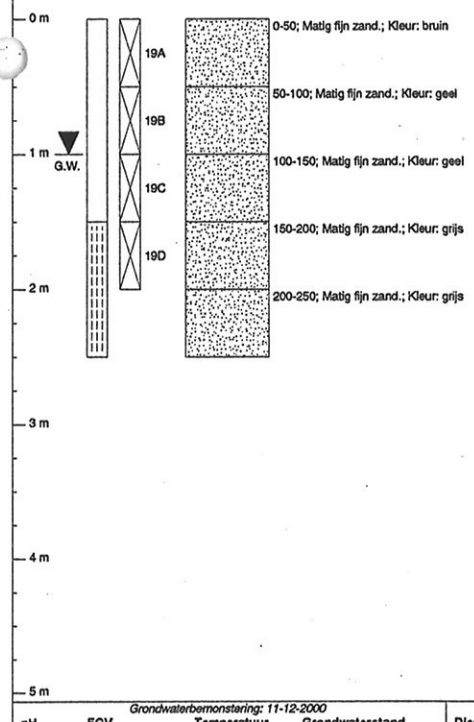
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	18	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	19	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 11-12-2000

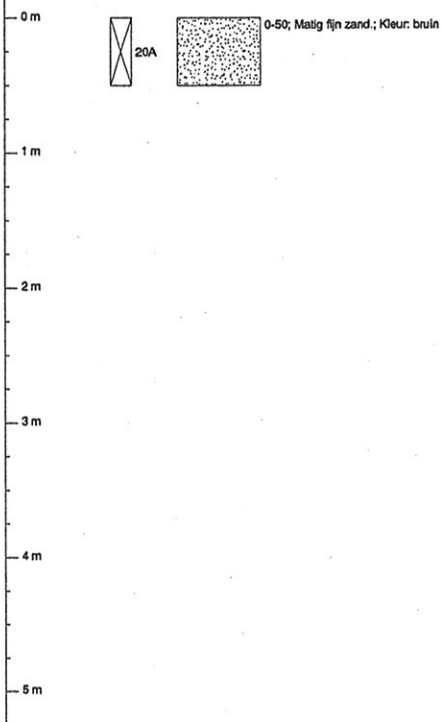
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
6.66	367 µS/cm	°C	100 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

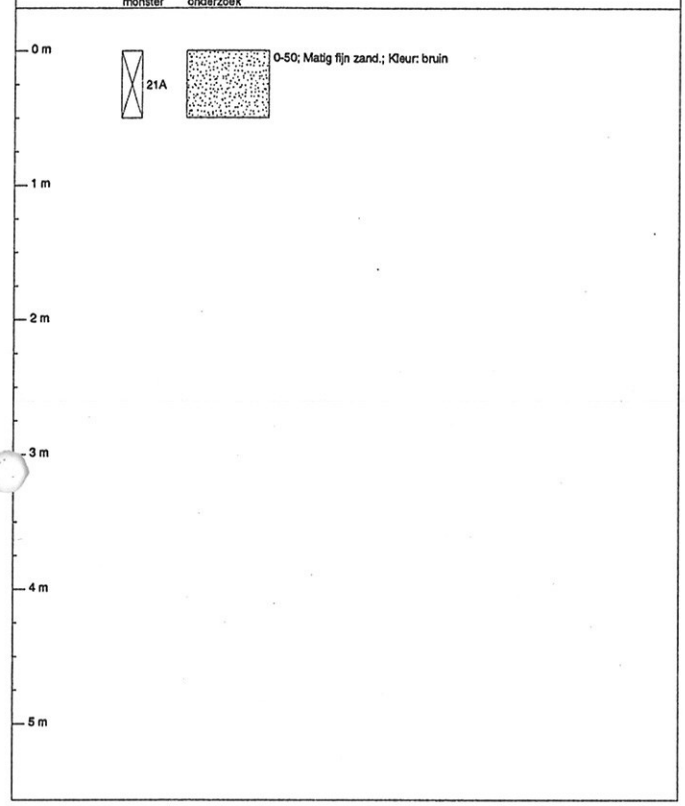
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	20	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



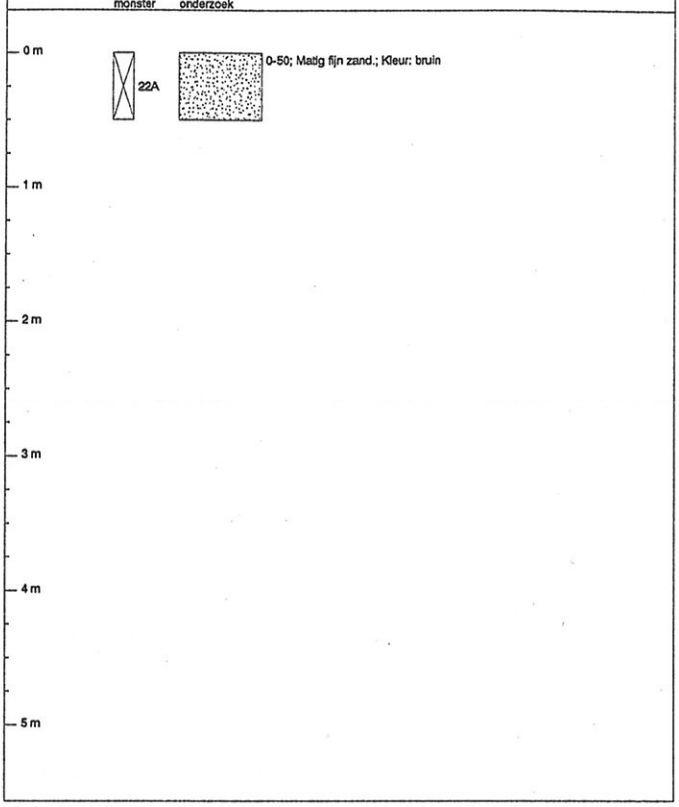
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	21	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



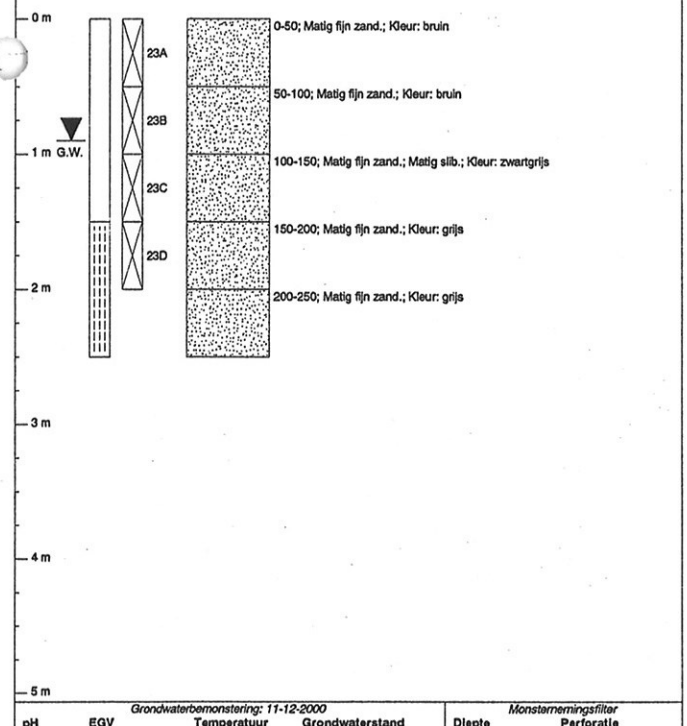
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	22	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	23	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 11-12-2000

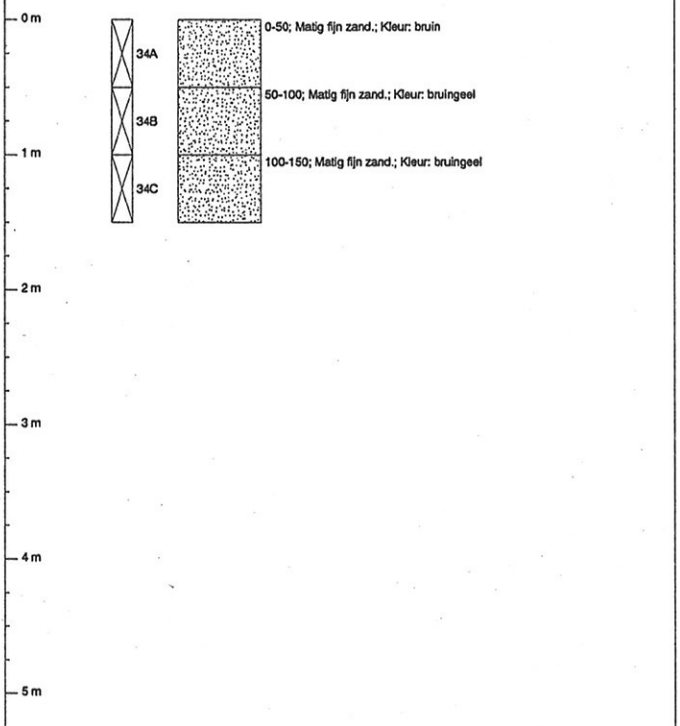
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
7.22	329 µS/cm	°C	90 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

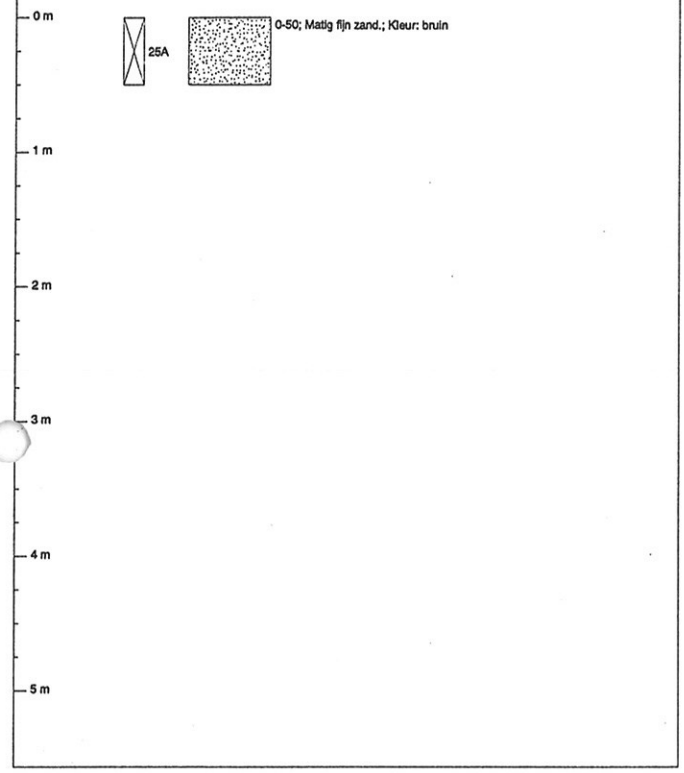
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	24	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



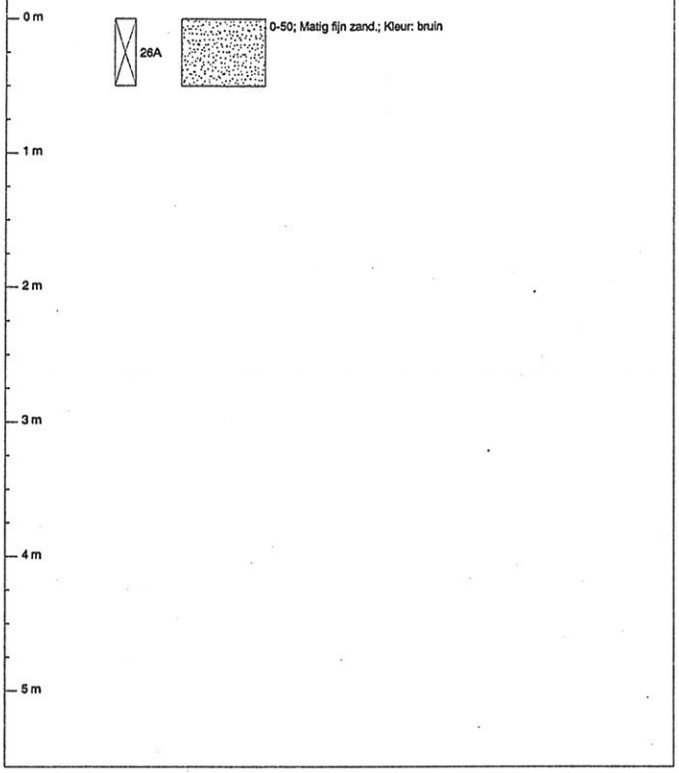
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	25	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



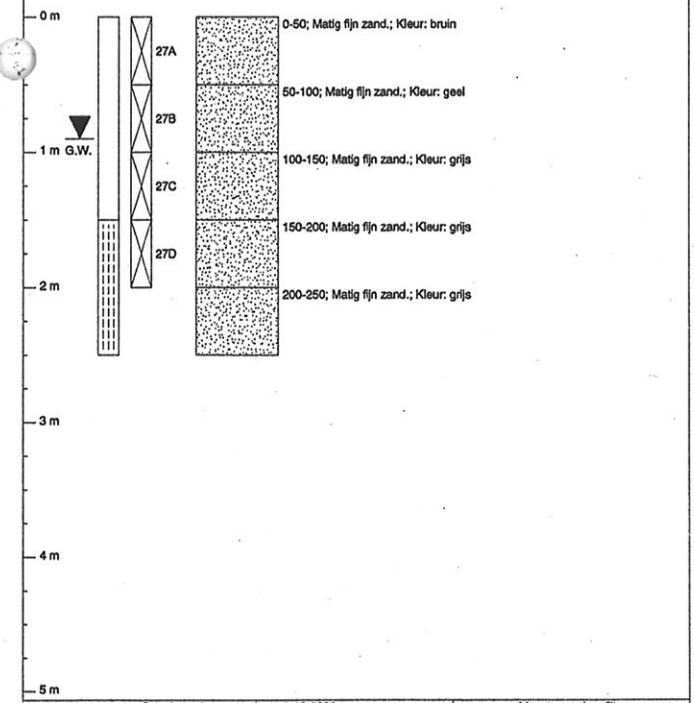
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	26	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	27	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 11-12-2000

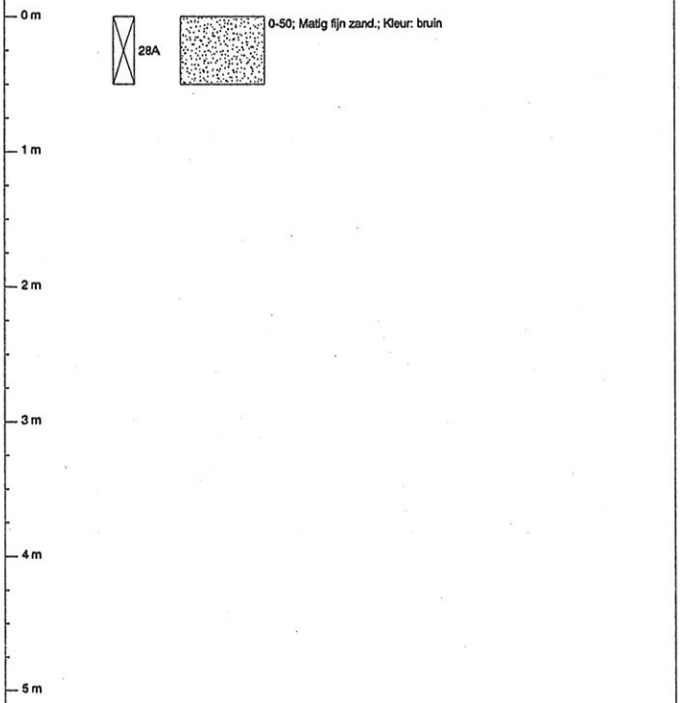
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
6.97	235 µS/cm	°C	90 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

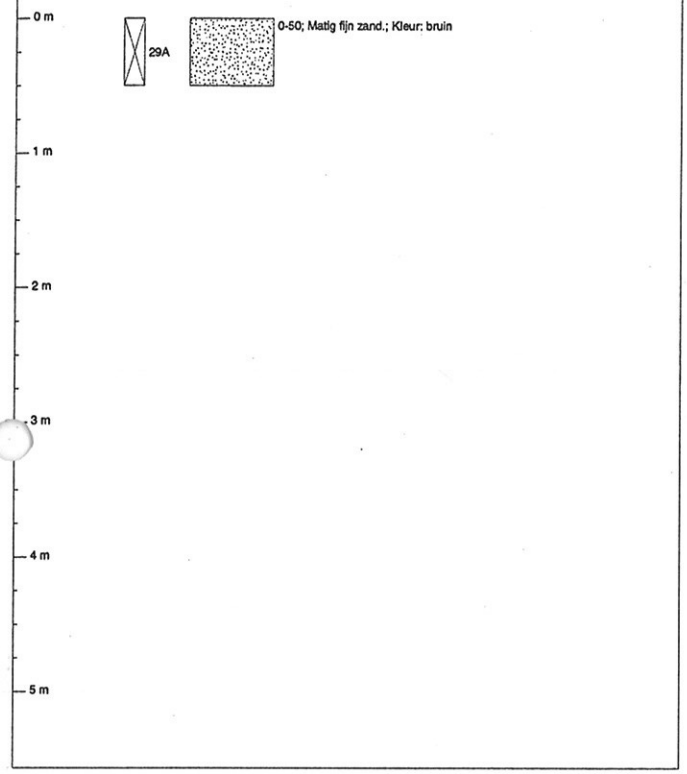
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	28	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



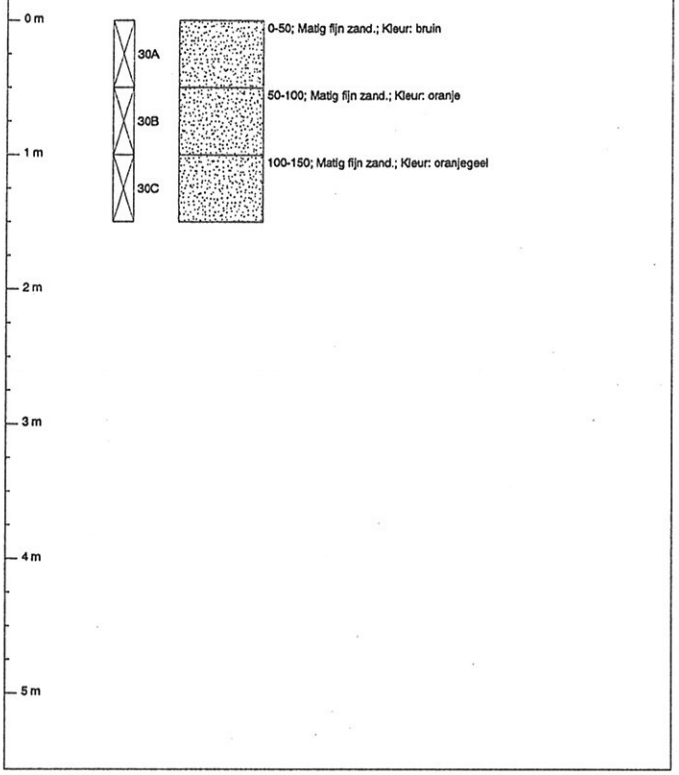
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	29	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



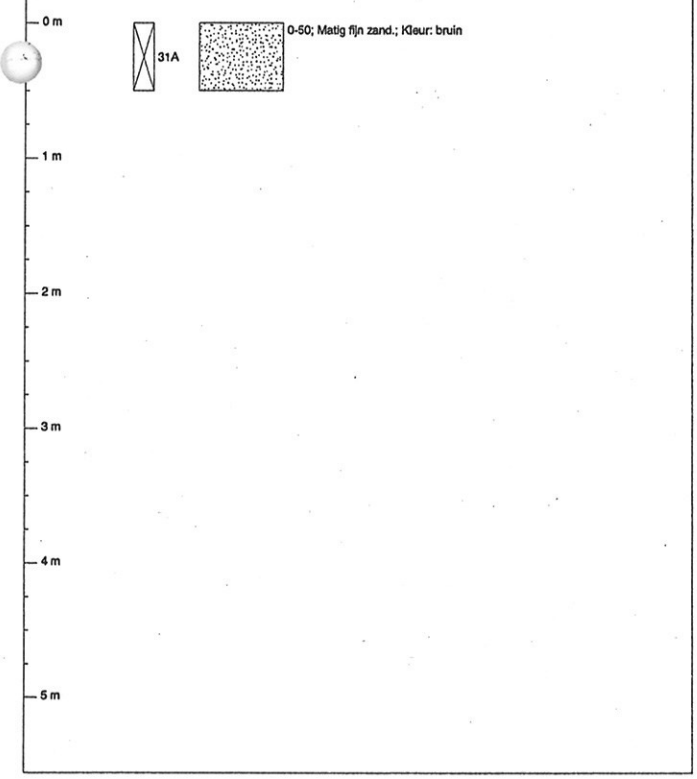
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	30	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



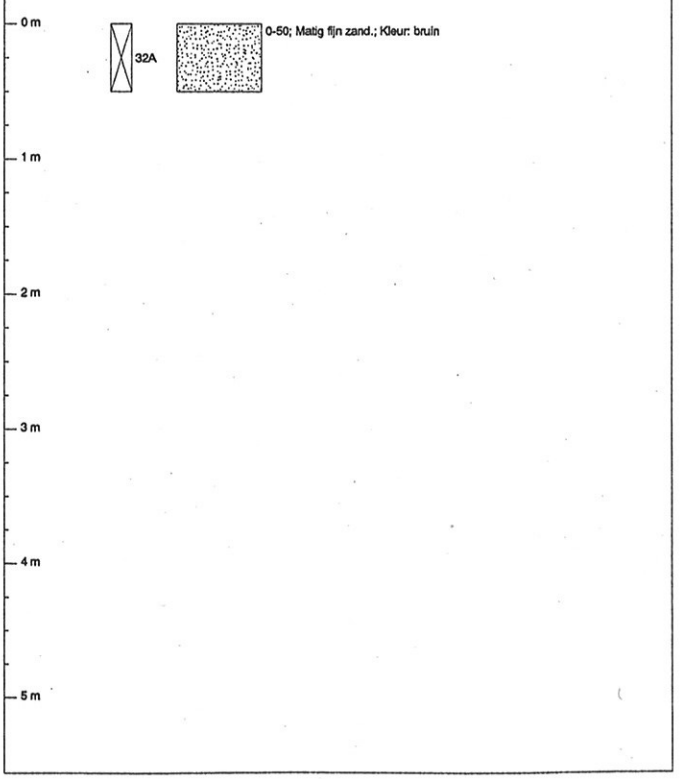
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	31	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	32	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	33	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

0 m
33A
0-50; Matig fijn zand.; Kleur: bruin
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	34	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

0 m
34A
0-50; Matig fijn zand.; Kleur: bruin
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	35	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

0 m
35A
0-50; Matig fijn zand.; Kleur: bruin
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	36	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

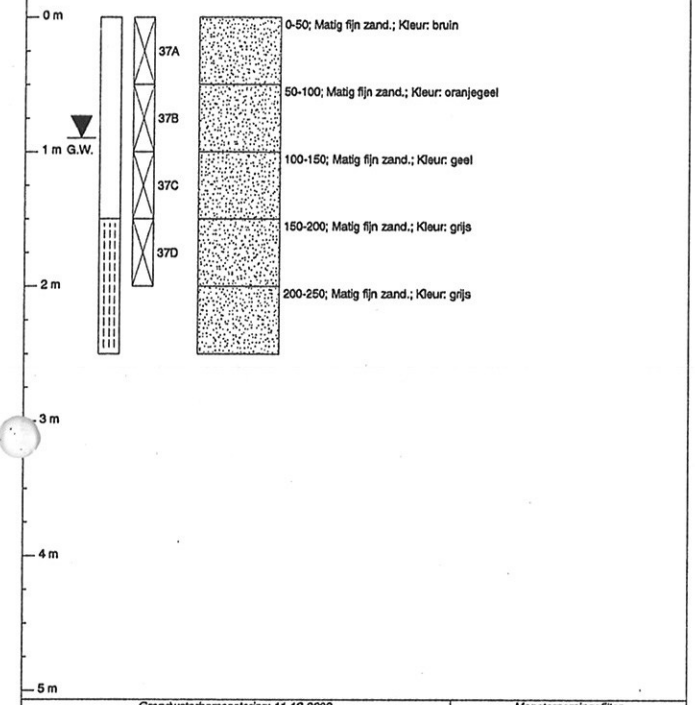
Bodem-monster | Bodem-onderzoek

0 m
36A
0-50; Matig fijn zand.; Kleur: bruin
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	37	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 11-12-2000

pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
6.84	471 µS/cm	°C	90 cm-mv

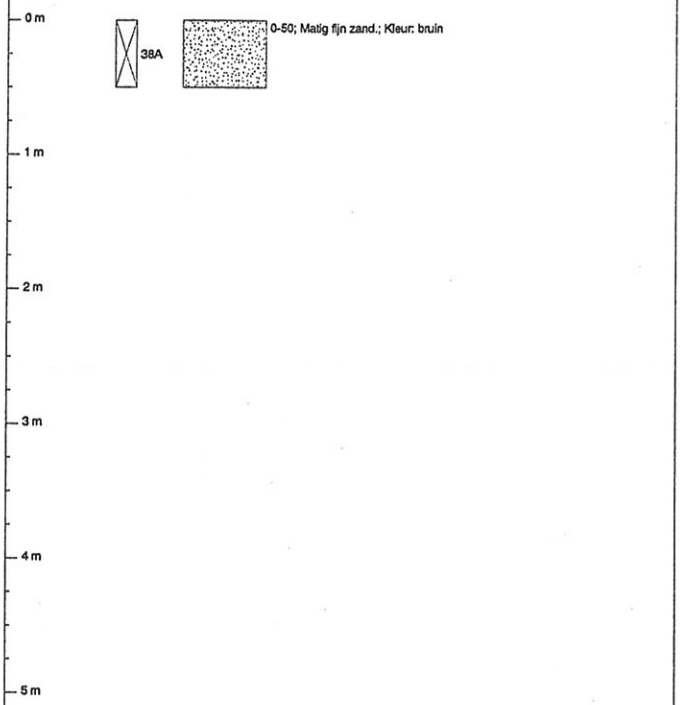
Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	38	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

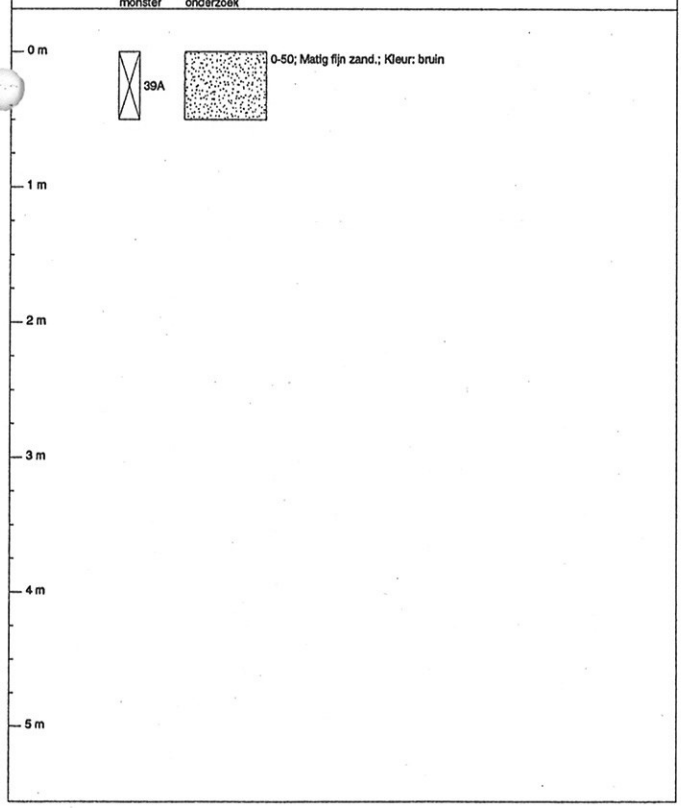
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	39	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

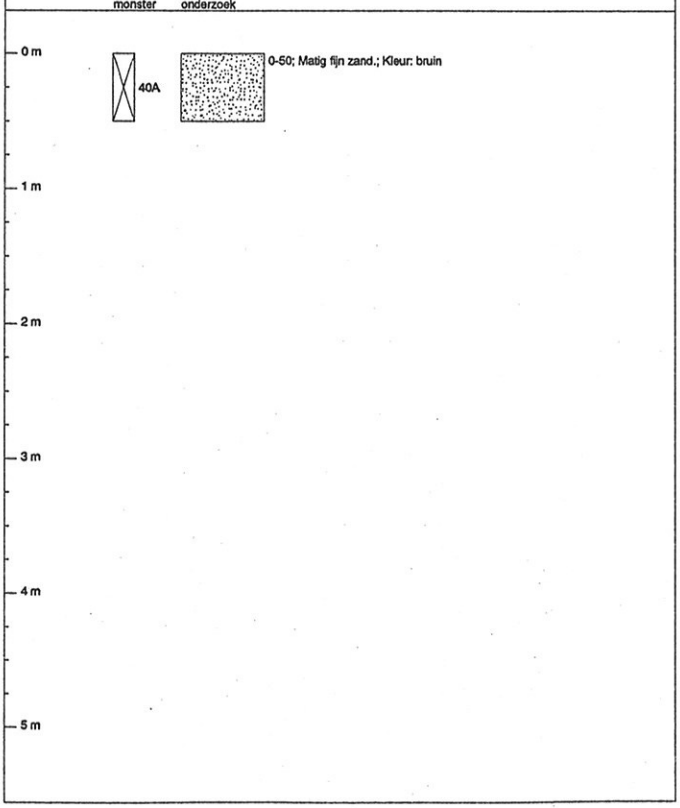
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	40	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

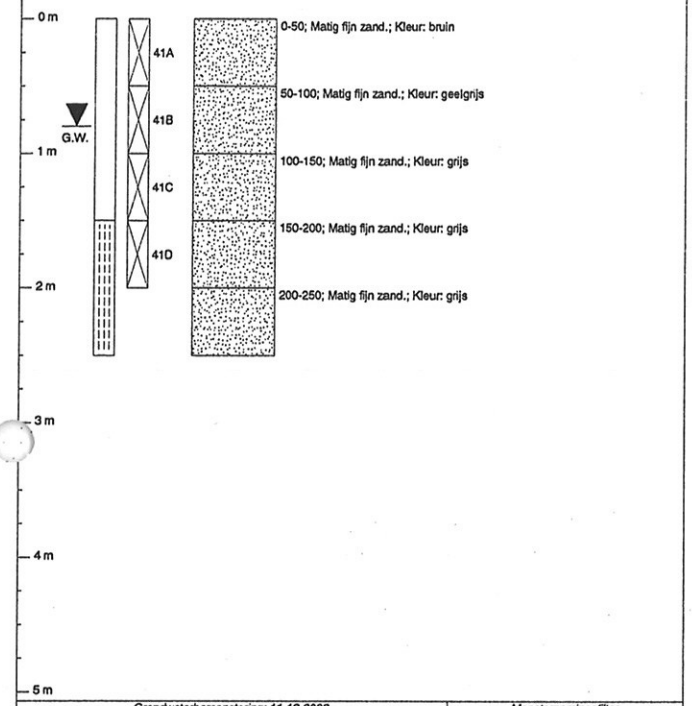
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	41	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 11-12-2000

pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
6.92	202 µS/cm	°C	80 cm-mv

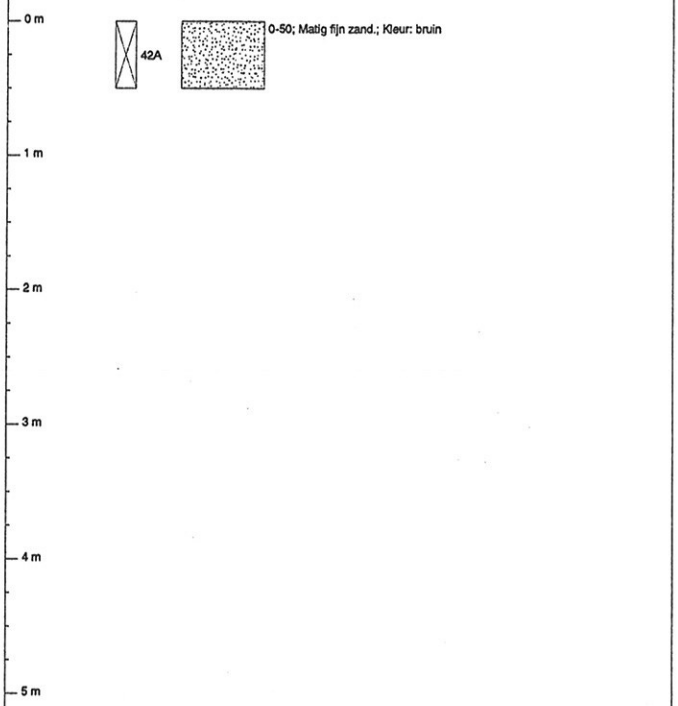
Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	42	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

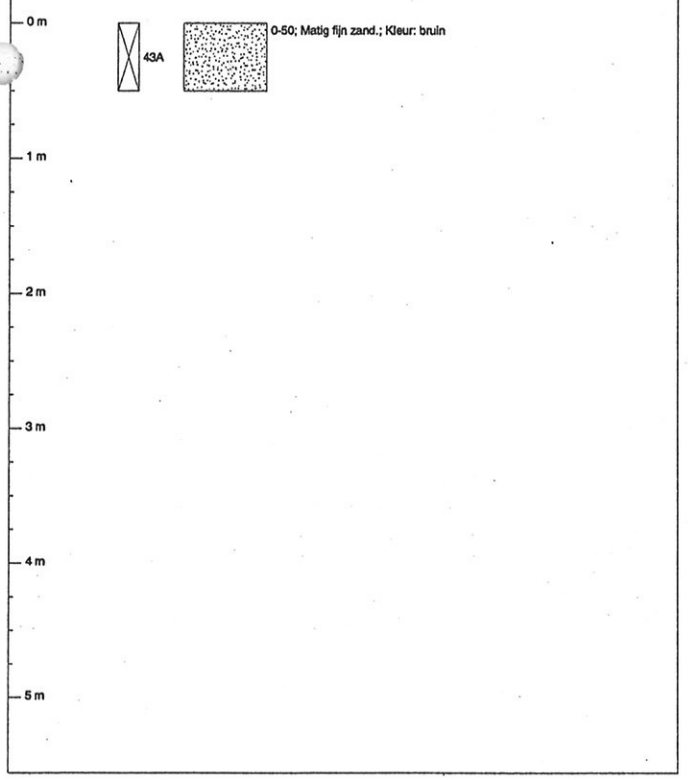
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	43	weiland	4-12-2000

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

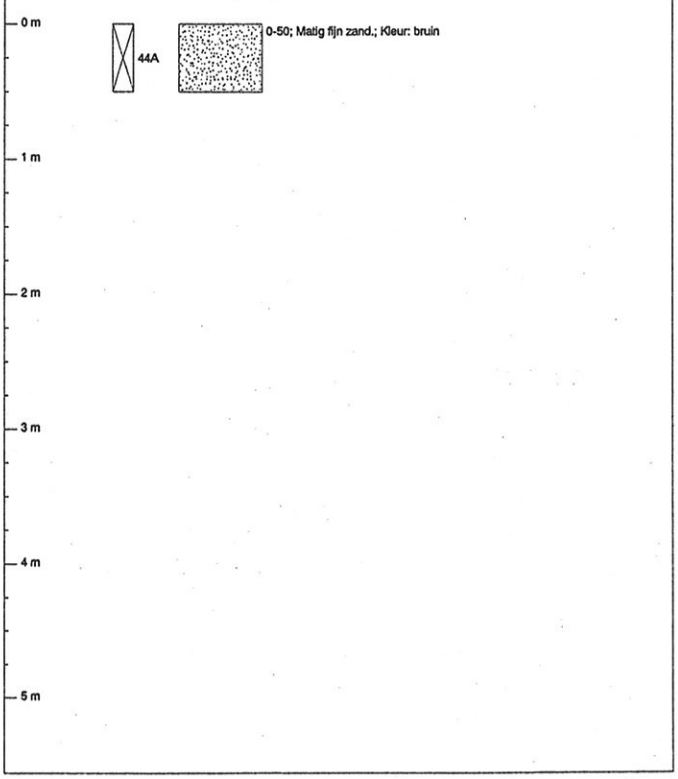
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	44	weiland	4-12-2000

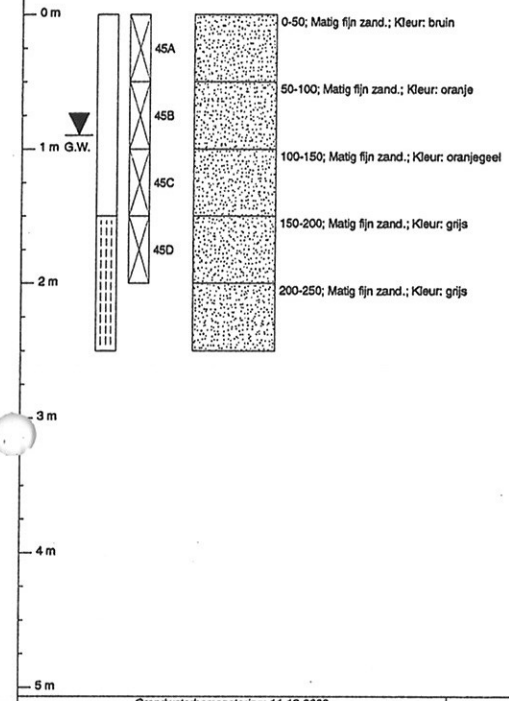
Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
4071	Spitsbergerweg te Oss	45	weiland	4-12-2000
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
D. Peters	NIPA milieutechniek B.V.	Edelmanboor	0 cm t.o.v. maaiveld	90 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

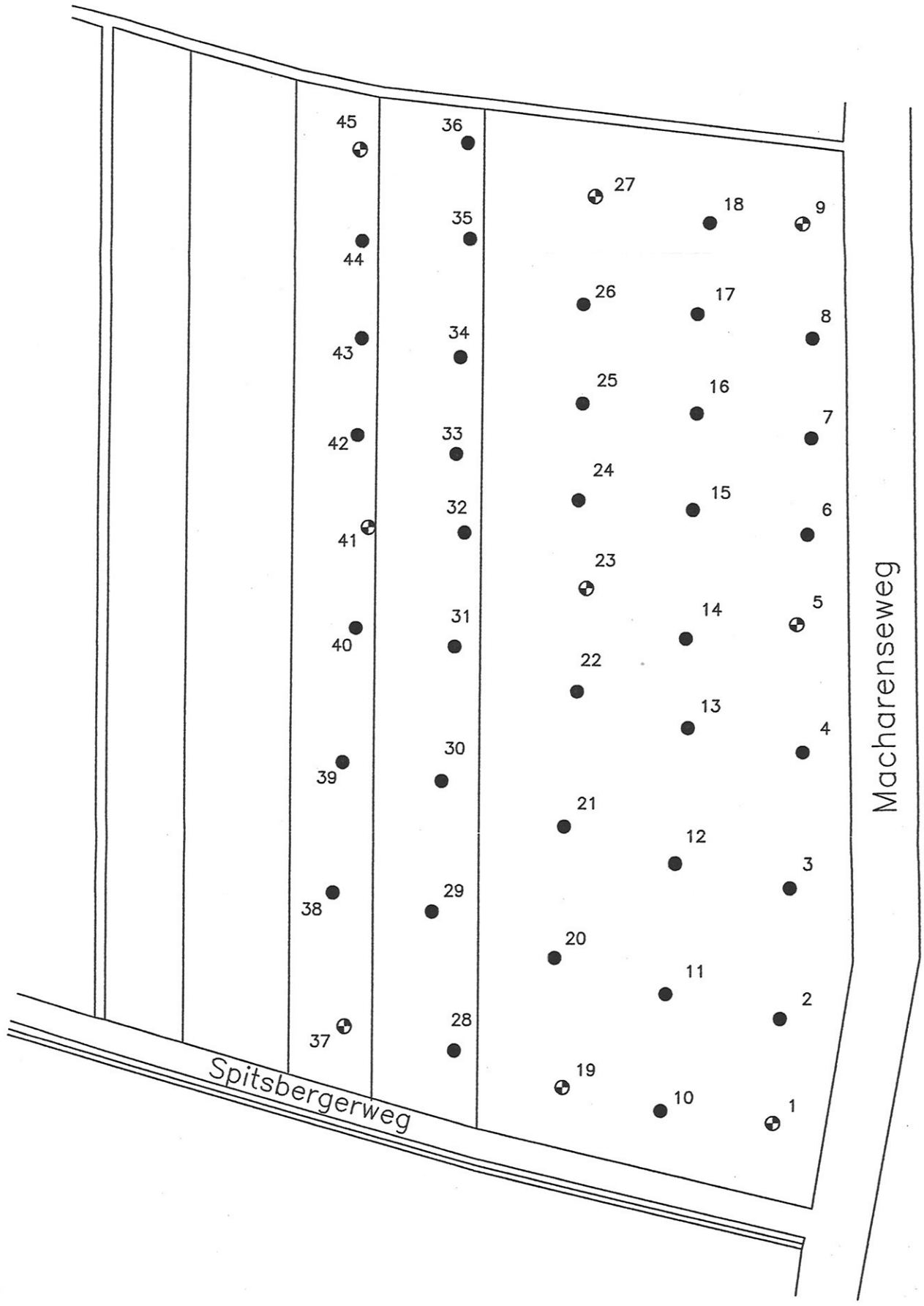


Grondwaterbemonstering: 11-12-2000

pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
7.20	327 µS/cm	°C	90 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv



LEGENDA

0 5 10 15 20 meter

● Boring

⊕ Boring met peilbuis

Tekening : 00.4071	Schaal : 1:500
Datum : 11–12–2000	Get. : MV
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3
NIPA	Onderdeel : Spitsbergerweg te Oss



Toelichting - Lood in bodem en gezondheid

Actualisatie d.d. 2 november 2020

Voor: Gemeenten, provincies, omgevingsdiensten e.a.

Van: Landelijke GGD-werkgroep bodem

Inleiding

Een bodemverontreiniging met lood kan vooral voor jonge kinderen een gezondheidsrisico vormen. De wetenschappelijke kennis laat zien dat de huidige interventiewaarde bodem onvoldoende bescherming biedt voor de gezondheid van deze kinderen. GGD'en hebben de wettelijke taak gemeenten te adviseren over de gezondheidsrisico's van omgevingsfactoren en de publiekscommunicatie daarover. De GGD-werkgroep bodem (WG bodem) van GGD GHOR Nederland heeft in 2016 een advies voor GGD-medewerkers gemaakt over lood in bodem en gezondheid, met als doel uniforme beleidsadvisering aan gemeenten.[1] Gemeenten, provincies en omgevingsdiensten hebben gevraagd hoe dit advies van de GGD'en praktisch kan worden ingevuld. De WG bodem heeft daarom in 2016 een korte toelichting op het gezondheidskundig advies gemaakt. Sinds 2016 zijn enkele nieuwe rapporten verschenen over de invloed van lood op de gezondheid. De informatie uit deze rapporten geeft aanleiding om de toelichting uit 2016 te actualiseren.[2]

Lood en gezondheid

- De GGD'en adviseren om te streven naar een loodblootstelling bij kinderen die zo laag als redelijkerwijs mogelijk is (ALARA-principe).
- Lood heeft bij jonge kinderen (ongeveer 0-7 jaar) een nadelig effect op de ontwikkeling van de hersenen. Dit leidt onder andere tot een iets lager IQ. Voor dit effect van lood bestaat geen drempelwaarde.[2,3]
- Kinderen krijgen lood uit de bodem vooral binnen via hand-mondcontact tijdens het spelen. Het effect van lood uit de bodem op de neurologische ontwikkeling kan naar schatting oplopen tot ongeveer 6 IQ-puntenverlies[3], afhankelijk van het loodgehalte in de bodem.
- Lood blijft tientallen jaren aanwezig in het lichaam. Dit komt doordat lood wordt opgeslagen in de botten en hier ook weer uit kan vrijkomen (halfwaardetijd ruwweg 20 jaar). Vanuit het bot vindt afgifte plaats van lood naar het bloed en vervolgens weer naar organen zoals hersenen en nieren.[4] Blootstelling aan lood op kinderleeftijd kan mogelijk ook een hoger loodgehalte in het bloed op volwassen leeftijd tot gevolg hebben. Dit zou kunnen leiden tot een grotere kans op chronische nierziekte en hart- en vaataandoeningen. Tijdens een zwangerschap kan lood de placenta passeren, waardoor ook het ongeboren kind te veel lood kan binnenkrijgen.
- Het nadelige effect van lood in bodem is van toepassing op het 'gemiddelde' kind. Voor een individueel kind is het onzeker wat precies de omvang van het effect is. Dit heeft te maken met verschillen in bijvoorbeeld het gedrag (blootstelling), de kinetiek van lood en de gevoeligheid van een kind voor lood.
- Er zijn meer factoren die het IQ beïnvloeden, zoals erfelijkheid, leefomstandigheden en educatie. Ook varieert de uitkomst van een IQ-test bij eenzelfde persoon per keer. Het verlies van enkele IQ-punten door lood kan daarom bij een individueel kind niet apart worden vastgesteld met een test.
- Als IQ-puntenverlies optreedt in een groot deel van de bevolking, is dat merkbaar: door het verlies van één IQ-punt wordt de sociaaleconomische status en arbeidsproductiviteit van een bevolking ongunstig beïnvloed. Het verlies van drie IQ-punten in (een deel van) een bevolking leidt tot een grotere behoefte aan zorg en ondersteuning.[2]

---

[1] Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu. GGD GHOR Nederland/GGD-projectgroep bodem - definitieve versie: 29 januari 2016

[2] Gezondheidsraadrapport Loodinname via kraanwater en RIVM-briefrapport 2019-0090

[3] RIVM Rapport 2015-0204. Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. Otte P, Bakker MI, Lijzen JPA, Versluijs CW, Zeilmaker MJ

[4] https://vergiftigingen.info (geraadpleegd op 13 maart 2020)



Gezondheidskundige risicowaarden voor lood in bodem

De loodinname die bij kinderen leidt tot één of drie IQ-puntenverlies kan met het blootstellingsmodel CSOIL worden omgerekend naar een gehalte lood in bodem. In de tabel staan de berekende gezondheidskundige risicowaarden voor lood in bodem weergegeven.[5] Bij de beoordeling van het gezondheidsrisico van lood in bodem wordt het *gemeten* loodgehalte in de bodem gebruikt (dus *niet* het gestandaardiseerde loodgehalte).

In de tabel staan ook de handelingsperspectieven en gebruiksadviezen. Voor plaatsen waar jonge kinderen veel in contact komen met grond, gaat de voorkeur uit naar een voldoende bodemkwaliteit voor lood. Het is een beleidsmatige afweging hoe de risicowaarden in de praktijk worden toegepast en welke acties men hieraan koppelt. De GGD'en worden bij voorkeur vroegtijdig hierbij betrokken.

Tabel: Gezondheidskundige risicowaarden en handelingsperspectieven voor lood in bodem

	Gezondheidskundig **voldoende** bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig **matige** bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig **onvoldoende** bodemkwaliteit voor lood
Grote moestuin (> circa 200 m^2)	< 60 mg/kg	60 - 260 mg/kg	> 260 mg/kg
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90 mg/kg	90 - 370 mg/kg	> 370 mg/kg
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100 mg/kg	100 - 390 mg/kg	> 390 mg/kg
IQ-puntenverlies door bodemlood	minder dan 1 IQ-puntverlies	1-3 IQ-puntenverlies	meer dan 3 IQ-puntenverlies
Handelingsperspectieven voor plaatsen waar jonge kinderen (0-7 jaar) veel in contact komen met grond *Gevoelige locaties*: wonen met tuin, speelplekken, kinderdagverblijven e.d.	Goede ruimtelijke ordening: realiseer gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk op grond met een voldoende bodemkwaliteit voor lood	- *Algemene* communicatie over gebruiksadviezen (via folder, posters, website e.d.) ***** - Sanering bij herstructurering e.d.	- Sanering - Zolang sanering niet haalbaar is: *specifieke* risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond (via brieven, informatie-bijeenkomsten e.d.) ***** - Borging van deze communicatie op de lange termijn
Gebruiksadviezen (op hoofdlijnen) om contact van jonge kinderen met lood te beperken.	- Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen. Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels. - Kweek groenten in bakken met schone teelaarde. - Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen) - Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen)		

***** *Uitgangspunt is dat gebruikers van verontreinigde grond goed worden geïnformeerd over de situatie en de gebruiksadviezen, omdat ze daarmee blootstelling aan lood kunnen voorkomen. Wel blijkt uit RIVM-onderzoek dat een relatief klein deel van de mensen extra maatregelen neemt na het krijgen van gebruiksadviezen.[6] Het geven van alleen gebruiksadviezen is daarom geen duurzame maatregel. Voor plaatsen waar jonge kinderen veel in contact komen met grond (gevoelige locaties) gaat vanuit gezondheidskundig oogpunt de voorkeur uit naar een voldoende bodemkwaliteit voor lood.*

[5] De uitgangspunten bij deze berekening staan beschreven in het aanvullend GGD-advies van 29 januari 2016 [1]
[6] RIVM-rapport 2020-0123 Effectiviteit van gebruiksadviezen bij diffuus lood in de bodem

Bijlage 7 - Watertoets

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf Macharanseweg-Spitsbergerweg te Oss

Waterparagraaf

Macharanseweg-Spitsbergerweg te Oss



Aeres Milieu Projectnummer	:	AM23139
Status rapport	:	Concept
Datum	:	30 juni 2023
Opdrachtgever	:	BRO Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Opgesteld door	:	dhr. J. Martens
Paraaf	:	
Gecontroleerd door	:	dhr. M. Vrolix, bc.
Paraaf	:	

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

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM 7

2.1. Inleiding 7

2.2. Watersystemen 8

Grondwater *8*

Oppervlaktewater *9*

Hemel- en afvalwater *10*

3. SAMENVATTING PLANVOORNEMEN 12

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 14

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart 15

Bijlage 2: Geraadpleegde literatuur 17

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de voorgenomen herontwikkeling op een agrarisch perceel aan de Macharenseweg-Spitsbergerweg te Oss. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Macharanseweg-Spitsbergerweg te Oss
Gemeente	: Oss
Waterschap	: Aa en Maas
Kadastrale registratie	: Oss, sectie O, nr. 51
Oppervlakte	: 7,9 ha
Peil maaiveld	: 5,0 - 5,5 m +NAP
Peil grondwater	: 4,4 m +NAP



Afbeelding 1: Begrenzing van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en kadastrale situatie. Bron luchtfoto: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herontwikkeling. Men is voornemens binnen het plangebied een tijdelijke opvanglocatie te realiseren voor maximaal 500 vluchtelingen. Om dit mogelijk te maken, worden op het terrein vier tijdelijke gebouwen gerealiseerd. Het gaat hierbij om drie woongebouwen (2 bouwlagen) en een enkellaags kantoor- en activiteitengebouw. Verder worden enkele voorzieningen voor ontspanning en de benodigde parkeergelegenheid op het perceel ingepast. Hiervoor wordt een omgevingsvergunning opgesteld.

Voor het planvoornemen is het noodzakelijk om vroegtijdig de toekomstige waterstromen in beeld te brengen, zodat deze op een duurzame manier verwerkt kunnen worden en het planvoornemen geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg heeft.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op het perceel op het bestaande watersysteem. Hiervoor zijn relevante aspecten van de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden kort beschreven met een samenvatting van de aandachtspunten om te komen tot een duurzame, klimaatbestendige ontwikkeling.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie. Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken.

Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te (laten) voeren en door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Provinciaal is het Regionaal Water en Bodemprogramma (RWP) van de provincie Noord-Brabant op 22 december 2021 in werking getreden. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie. In aansluiting is een Omgevingsvisie vastgesteld waarbij in de Interim Omgevingsverordening (IOV) al veel wijzigingen doorgevoerd zijn. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet en daarmee ook de Omgevingsverordening, zijn een aantal urgente onderwerpen alvast verwerkt in de Interim omgevingsverordening. De definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht.

Voor het grotere oppervlaktewater zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. De doelstellingen en hoe het waterschap dit wil gaan halen voor de periode van 2022 tot 2027 staan beschreven in het waterbeheerplan. Waterveiligheid, Klimaatbestendig en gezond watersysteem en Schoon Water zijn de drie belangrijkste aspecten.

Voor bebouwde gebieden heeft het waterschap specifieke doelen geformuleerd. In bebouwd gebied werkt het waterschap toe naar een klimaatrobuust watersysteem waarin:

– schoon water niet naar de zuivering gaat, maar het grondwater voedt;
– de waterkwaliteit geen risico's geeft voor de volksgezondheid en geschikt is voor een goede ontwikkeling van flora en fauna, maar ook voor recreatie en evenementen;
– de kans op wateroverlast en problemen door droogte en hittestress acceptabel is; – de betrokkenheid en het waterbewustzijn van inwoners, bedrijven en andere stedelijke partners is toegenomen.

Deze programma's zijn verder uitgewerkt in het WBP naar concrete doelstellingen. Deze doelstellingen vinden onder andere een doorwerking in de beschikbare instrumenten van het waterschap; Keur, legger, communicatie en stimuleringsmiddelen. De Keur is een waterschapsverordening en omvat samen met de Waterwet alle gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen of activiteiten die consequenties hebben voor de waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterveiligheid. De Keur is verder uitgewerkt in beleids- en algemene regels. De Keur verwijst in de gebods- en verbodsbepalingen volop naar de legger. De legger legt de status en afmetingen behorende bij de regels van de Keur vast in een overzichtskaart van het waterbeheersgebied. Op deze kaart zijn onder andere dijken, waterlopen en bijbehorende beschermingszones aangegeven. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet afhankelijk van de werkzaamheden of activiteiten een vergunning aanvragen.

De gemeente Oss verwijst in hun recent algemeen beleid omtrent water naar diverse gemeentelijke beleidsuitgangspunten. De gemeente heeft voor haar stedelijk waterbeheer een Water- en Rioleringsprogramma vastgesteld voor de periode 2023-2029. Dit WRP beschrijft hoe uitvoering gegeven wordt aan de gemeentelijke zorgplichten voor het inzamelen en transporteren van afvalwater en het verwerken van afvloeiend hemelwater en overtollig grondwater. Daarnaast gaat het programma in op nodige maatregelen als gevolg van klimaatverandering. Daar is in voorgaande beleids- en uitvoeringsplannen al mee gestart. Met dit WRP worden de inspanningen versneld om overlast door extreme neerslag te beperken en schade te voorkomen. In samenspel met de komende beleidsnota Groen en Klimaatrobuust Oss, zorgt dit WRP zo dat Oss goed voorbereid wordt op het veranderende klimaat.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerders. Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Door middel van deze rapportage wordt het watersysteem bij het planvoornemen beschreven. Om knelpunten vast te stellen, is tevens de online watertoets doorlopen. Door o.a. door zijn grootte is de normale procedure van toepassing, zie bijlage 3. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij het planvoornemen. Deze rapportage dient derhalve samen met een nadere planonderbouwing voorgelegd te worden ter toetsing.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundige systeem kort beschreven met in hoofdstuk 2.3 de gevolgen van het planvoornemen op dit waterhuishoudkundige systeem. Tot slot wordt er in hoofdstuk 3 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

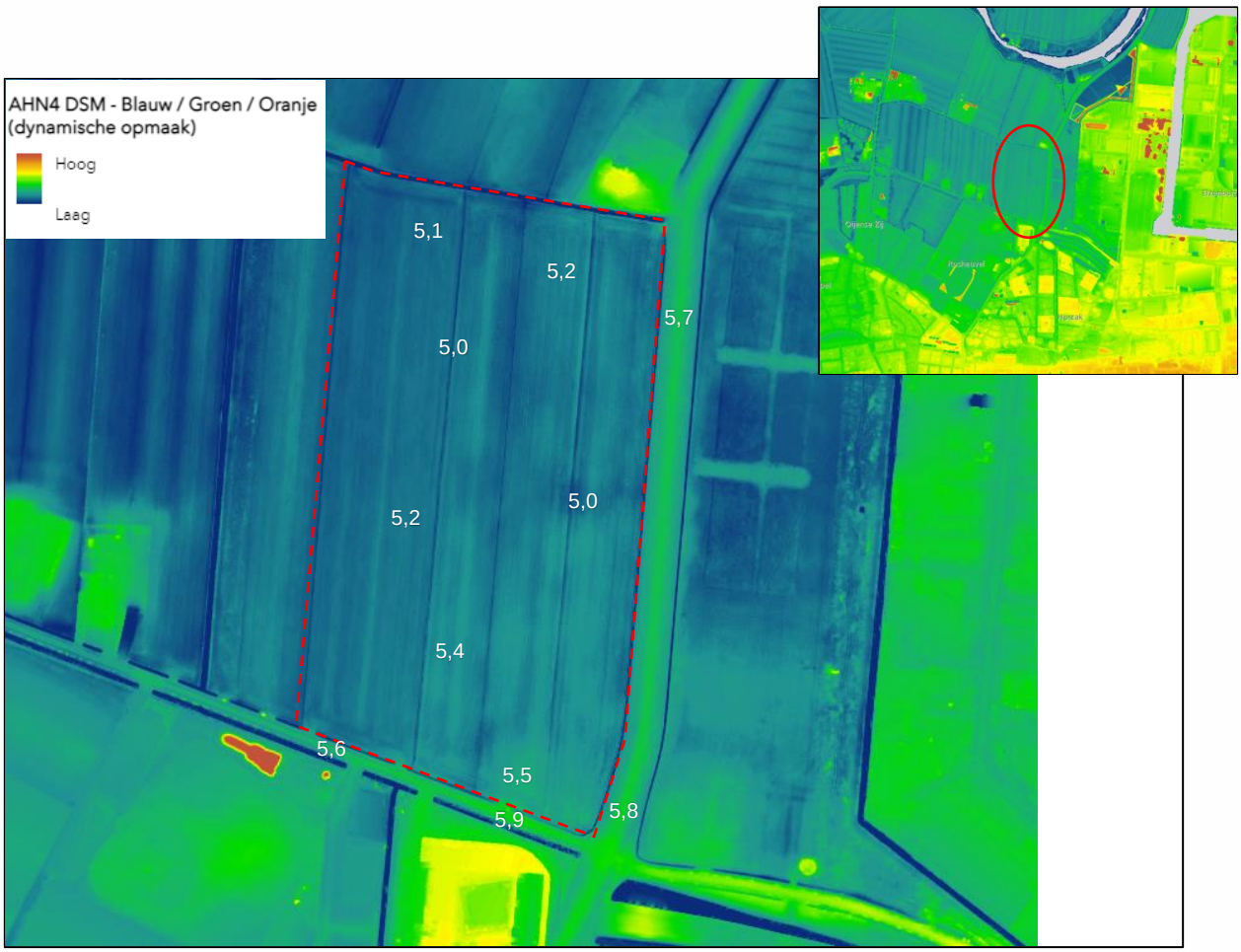
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in het buitengebied ten noorden van het stedelijk centrum van Oss. Het plangebied is momenteel onverhard en in gebruik als akkerland. Aanliggend oostelijk ligt de Macharenseweg en aanliggend zuidelijk de spitsbergerweg. Aanliggend noordelijk stroomt er een primaire watergang met beschermingszone. Noordelijk en oostelijk bevindt zich akkerland met noordelijk een bebouwd perceel met aanliggende tuin. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografische overzichtskaart opgenomen.

Bij nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om het risico op grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied kent een klein hoogteverschil van ca. 5,0 tot 5,5 m +NAP.

De zuidelijk gelegen Spitsbergerweg ligt oostelijk ter hoogte van het plangebied op ca. 5,8 m +NAP en loopt af in westelijke richting tot ca. 5,6 m +NAP. De oostelijk gelegen Macharenseweg kent ter hoogte van het plangebied een hoogteligging van ca. 5,7 m +NAP. Op de hoogtekaart is duidelijk zichtbaar dat er diverse watergangen rondom het perceel aanwezig zijn. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen visueel weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2. Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij o.a. het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief. De verschillende aspecten van het waterhuishoudkundige systeem worden hieronder beschreven.

Grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij o.a. het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart van Nederland op een terrasvlakte. Op basis van modelgegevens kan een verwachte bodemopbouw van het plangebied worden vastgesteld. Naar verwachting ligt het plangebied noordelijk op een vlakvaaggrond bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Zuidelijk ligt het plangebied naar verwachting op een Beekeerdgrond, bestaande uit leemarm en zwak fijn zand. Hieruit blijkt dat er relatief ondiep de Formatie van Boxtel voorkomt. Dit laagpakket bestaat hoofdzakelijk uit midden en fijn zand. Vanaf ca. 1 meter gaat de bodem over in de Formatie van Kreftenheye. Dit formatie kent ter plaatse naar verwachting een dikte van ca. 9 meter. De verwachte bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 1,0	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,0 – 10,5	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
10,5 – 12,1	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
12,1 – 38,8	Formatie van Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Tabel 1: Verwachte bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De stromingsrichting van het grondwater is (noord)westelijk gericht. Het plangebied bevindt zich niet binnen een (grond)waterbeschermingsgebied.

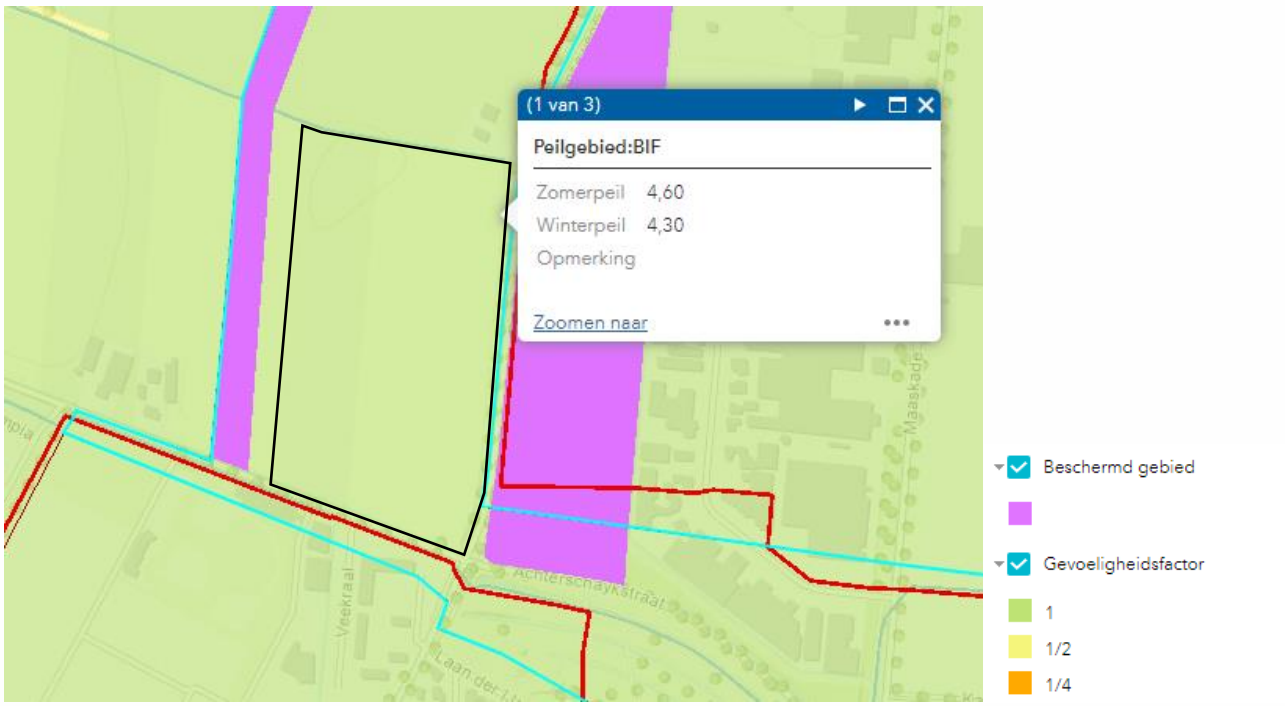
Regionaal gezien bevindt het plangebied zich volgens de grondwatertrappenkaart van bodematlast provincie Noord-Brabant in grondwatertrap VII. Bij deze grondwatertrap is de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) op 0,8 – 1,4 m -mv. te verwachten. De gemiddelde laagste grondwaterstand is ter plaatse op meer dan 1,2 m -mv. te verwachten.

Binnen de onderzoekslocatie zijn er geen grondwatermonitoringsputten bekend binnen het dinoloket. Ca. 600 meter westelijk van het plangebied zijn er wel recente grondwatermonitoringsputten aanwezig. Hieruit blijkt dat er ter plaatse een gemiddelde grondwaterstand voorkomt van ca. 4,4 m +NAP en een GHG van ca. 4,6 m +NAP.

Het plangebied ligt tevens binnen een peilgebied waarbij het oppervlaktewater gestuurd wordt middels stuwen. Binnen peilgebied BIF wordt er een zomerpeil en winterpeil aangehouden van respectievelijk 4,6 m +NAP en 4,3 m +NAP (afbeelding 4). De lokale GHG is derhalve op ca. 4,6-4,7 m +NAP te verwachten.

Om grondwateroverlast te voorkomen hanteert de gemeente een ontwateringsdiepte van minimaal 70 cm -mv bij nieuwbouwontwikkelingen. Voor de weg geldt dat de ontwateringsdiepte minimaal 50 cm -mv moet bedragen. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de verdere planinvulling.

West- en oostelijk van het plangebied is een beschermd gebied aanwezig. De beschermde gebieden zoals deze zijn vastgelegd in de Keur van het waterschap, komen overeen met de beschermde gebieden waterhuishouding uit de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant. De gebieden omvatten de NNN- en de NNB-gebieden (Natuur Netwerk Nederland en -Brabant), zowel nat als droog. Ingrepen met een negatief effect op de waterhuishouding van het beschermd gebied zijn niet toegestaan en activiteiten in deze gebieden zijn meestal vergunningplichtig.



Afbeelding 4: peilgebied met in zwart aanduiding plangebied (bron: Keur waterschap Aa en Maas)

Volgens de kwel- en infiltratiekaart van de provincie Noord-Brabant kan er binnen het plangebied soms kwel optreden.

Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. Door net als bestaand een vloerpeil van minimaal 30 cm boven de kruin van de weg aan te houden is geen grondwateroverlast te verwachten bij de nieuwbouw en wordt voor de toekomstige ontwikkeling voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte.

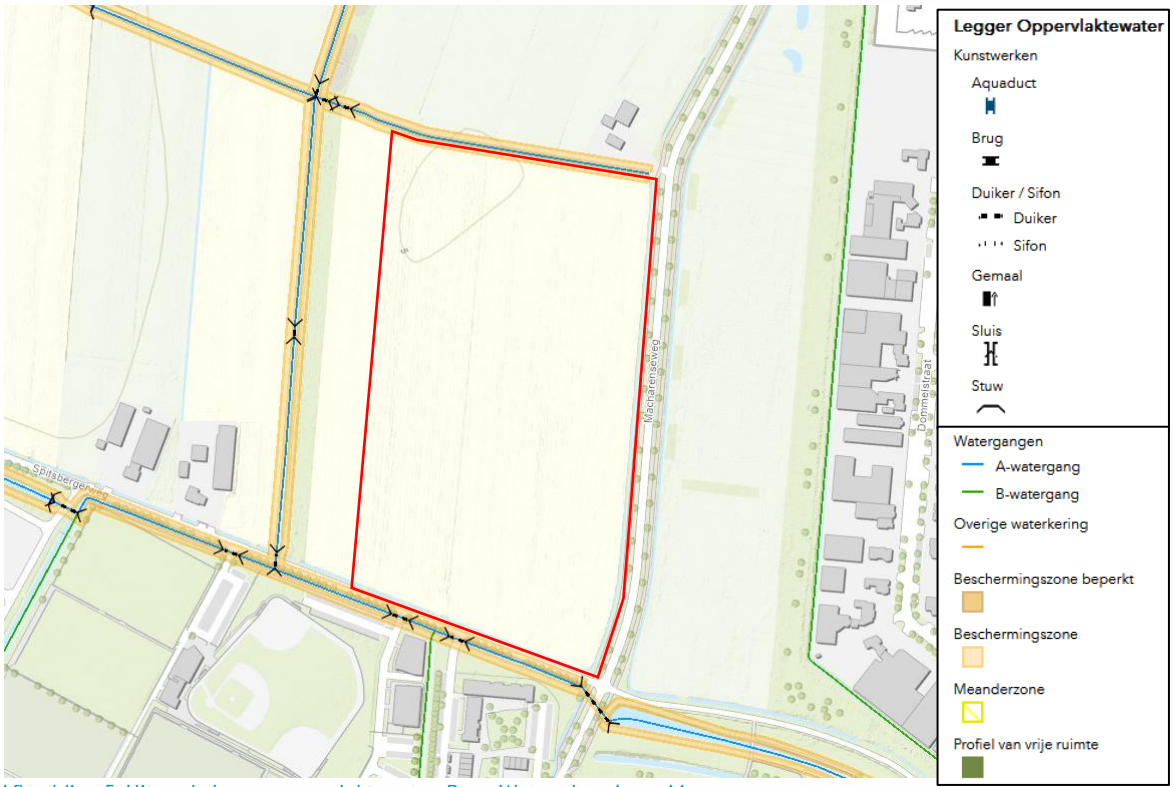
Oppervlaktewater

Het bestaande oppervlaktewater is opgenomen op afbeelding 5. Aanliggend noordelijk van het plangebied bevindt zich een primaire watergang met beschermingszone van 5 meter. Zuidelijk aan de overzijde van de Spitsbergerweg en op ca. 60 meter westelijk van het plangebied stromen ook primaire watergangen.

Aan weerszijden van een A-watergang geldt een beschermingszone met een breedte van 5 meter ten behoeve van het doelmatig beheer en onderhoud. Binnen deze beschermingszone is de Keur van toepassing. Deze stelt onder andere beperkingen aan het aanbrengen van obstakels, in welke vorm dan ook. Het realiseren van obstakels binnen de beschermingszone mag alleen als hiervoor door het waterschap een (water)vergunning is verleend. Een vergunning hiervoor wordt alleen verleend indien het beheer en onderhoud van de watergang niet belemmerd wordt. In de beleidsregel de beleidsregel 3 “werken en objecten in de watergang en beschermingszone” is opgenomen aan welke voorwaarden voldaan moet worden.’

Oost- en zuidelijk zijn op de perceelsgrens een droogvallende watergang aanwezig die noord- en westelijk afwateren, zie ook afbeelding 4. Deze dienen door de aangrenzende eigenaar onderhouden te worden.

In of direct nabij het plangebied zijn geen waterkeringen of leggerzones van de keringen aanwezig. Het plangebied bevindt zich in een laaggelegen gebied. Indien een overstroming optreedt vanuit de primaire keringen (het hoofdwatersysteem) bedraagt de maximale overstromingsdiepte in het plangebied tussen 0,5 en 1 meter (zie klimaateffectatlas). De overstromingskans is met eens per 1.000 jaar laag met beperkte gevolgen.



Afbeelding 5: Uitsnede legger oppervlaktewater. Bron: Waterschap Aa en Maas

Hemel- en afvalwater

Ter plaatse is geen infiltratie onderzoek uitgevoerd maar op basis van de verwachte bodemsamenstelling (leemarm en zwak lemig fijn zand) is infiltratie binnen het plangebied naar verwachting beperkt mogelijk (voornamelijk horizontaal). Volgens de bodematlas van de provincie is ter plaatse lichte kwel te verwachten (0,5-1 mm/dag).

Ter plaatse wordt momenteel geen afvalwater geproduceerd. De bebouwing in de omgeving (west- en zuidelijk) is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Noordelijk bij de woning bevindt zich een drukrioolstelsel. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt de vuilwaterhoeveelheid toe. Deze dient op het gemeentelijk rioolstelsel aangesloten te worden.

Er is in het plan sprake van een aanzienlijke hoeveelheid vrijkomend afvalwater in het kader van de Wet Milieubeheer, of afvalwater met een specifieke samenstelling. In dergelijke gevallen heeft het waterschap adviesrecht. Afstemming dient plaats te vinden met waterschap en gemeente.

Vanuit de gemeente dient een eigenaar van ver- of nieuwbouw op eigen terrein 25 mm vasthouden. Voor ontwikkelingen groter dan 500 m^2 geldt een eis van 60mm (geen vermindering op Algemene Regel van toepassing).

Bij nieuwe ontwikkelingen houdt de gemeente rekening met de klimaatthema's waterveiligheid, wateroverlast, droogte en hittestress.

De totale toename van verhard oppervlak wordt in de openbare ruimte gecompenseerd met een bergingseis van 60 mm uit de Keur van het waterschap. Hiermee kunnen extreme buien verwerkt worden. Het vasthouden van water op eigen terrein biedt extra bergingscapaciteit. Bij een T=100 (70 mm in één uur) mag water niet in gebouwen stromen. Een landelijke afvoer van 2 l/s/ha wordt gehanteerd. Om de hittestress te verkleinen zijn in de openbare ruimte schaduwplekken noodzakelijk geacht.

Door het lokaal verwerken van hemelwater wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 4).

3. SAMENVATTING PLANVOORNEMEN

Aan de Macharenseweg en Spitsbergerweg is er het voornemen een opvanglocatie te realiseren voor max. 500 vluchtelingen. De ontwikkeling dient op een duurzame wijze gerealiseerd te worden en mag niet leiden tot wateroverlast binnen of buiten het plangebied.

Het plangebied ligt relatief laag en kent weinig hoogteverschil. Het plangebied kent een maaiveldhoogte van ca. 5,0 tot 5,5 m +NAP. De zuidelijk gelegen Spitsbergerweg ligt ter hoogte van het plangebied op ca. 5,6 – 5,8 m +NAP. De oostelijk gelegen Macharanseweg kent ter hoogte van het plangebied een hoogteligging van ca. 5,7-5,8 m +NAP.

Uitgangspunt is dat de bestaande grondwaterstanden gehandhaafd worden. Om te voldoen aan de ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv dient het maaiveld bij de bebouwing minimaal +5,3 m NAP te zijn. Voor de wegen wordt reeds grotendeels voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte. Vanuit het waterschap wordt voor bebouwing een ontwateringsdiepte van 1 meter geadviseerd, dit komt ook overeen met de omliggende straten en bebouwing. Derhalve wordt een vloerpeil van 5,6-5,7 m +NAP geadviseerd. Hiervoor is een lokale ophoging van het perceel noodzakelijk geacht.

Bij de planontwikkeling wordt een 100% gescheiden stelsel aangelegd. In eerste instantie dient gesloten verharding bij nieuwbouw zoveel mogelijk beperkt te worden. Ook het gebruik van waterpasserende bestrating of halfverharding heeft invloed op de benodigde waterberging op een perceel. Door het toepassen van niet uitlogende bouwmaterialen en te voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden, zie ook hoofdstuk 4, wordt verontreiniging van het schoon afstromend hemelwater voorkomen en kan dit rechtstreeks verwerkt worden.

Voor de ontwikkeling is een hemelwatervoorziening benodigd. De waterbergingsvoorziening moet voldoen aan de volgende eisen:

- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn om beschadiging van het ontvangend oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

De toename van verhard oppervlak is ingeschat op de voorgenomen planinvulling. Het toekomstig dakoppervlak bedraagt ca. 4 x 1250 m^2. Voor de toegang en het parkeren bedraagt de verharding ingeschat ca. 4000 m^2. Met de bergingseis van 60 mm dient circa 540 m^3 op het perceel geborgen te worden. Hiervoor wordt gezien de hogere grondwaterstanden een wadi geadviseerd. Een oppervlak van ca. 1500 m^2 en diepte van 40 cm volstaat voor de benodigde waterberging. Ter plaatse is op het perceel van ca. 7,9 hectare afdoende ruimte aanwezig om dit in te passen. Bij voorkeur stroomt het hemelwater oppervlakkig af naar de aan te leggen voorziening. Hierdoor kan water infiltreren in de bodem en wordt het grondwater aangevuld. Voor de extreme neerslaghoeveelheden kan eenvoudig een bovengrondse noodoverloop plaatsvinden over maaiveld naar de omliggende watergangen.

Hemelwater infiltreren in de bodem is naar verwachting beperkt mogelijk. Bij een te lage infiltratiesnelheid wordt de aanleg van een vertraagde leegloop (2 l/s/ha) naar het bestaand oppervlaktewater geadviseerd.

In het plangebied zijn maximaal 500 opvangplaatsen gepland. Verder is er nog permanentie/bezetting aanwezig in het hoofdgebouw. De verwachte afvalwaterproductie bedraagt circa 6,3 m^3/u. Het vuilwater in het plangebied wordt verzameld in een vuilwaterriool en zal mechanisch (pompgemaal) afgevoerd worden naar het dichtstbijzijnde vrijvervalriolering. Te zijner tijd zal het vuilwaterstelsel nader uitgewerkt worden in een waterhuishoudkundig plan in overleg met de gemeente Oss voor het bepalen van de aansluitmogelijkheid op het nabijgelegen vrijvervalstelsel.

Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen van het pand weg naar het bestaand oppervlaktewater. Bij de invulling van de buitenruimte wordt aanvullend groen met bomen voor het realiseren van koele plekken wenselijk geacht om lokale hittestress te beperken. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij het opmaken van de nadere planinvulling.

Voor de voorgenomen planontwikkeling is geen watervergunning noodzakelijk geacht. Voor de aanleg van nieuwe inritten tot de percelen is gezien de aanwezige C-watergang alleen een melding benodigd. Er zijn geen wijzigingen in of nabij de A-watergang gepland. Het realiseren van obstakels binnen (de beschermingszone van) een A-watergang mag alleen als hiervoor door het waterschap een (water)vergunning is verleend. Een vergunning hiervoor wordt alleen verleend indien het beheer en onderhoud van de watergang niet belemmerd wordt. In de beleidsregel de beleidsregel 3 “werken en objecten in de watergang en beschermingszone” is opgenomen aan welke voorwaarden voldaan moet worden.’ Voor de verhardingstoename is een inschatting gemaakt. Bij een toename van meer dan 10.000 m^2 verhard oppervlak is een Watervergunning benodigd.

Door het aanhouden van een vloerpeil van bij voorkeur 5,6 m +NAP is geen grondwateroverlast te verwachten en wordt voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte. Bij het definitieve bouwplan dienen de uiteindelijke afval- en hemelwaterstelsels gedetailleerd conform het geldende beleid uitgewerkt en opgenomen te worden.

Door de aanleg van een gescheiden stelsel, de hemelwatervoorziening van 60 mm voor het nieuw verhard oppervlak en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden via onder andere het Omgevingsloket.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het (ge)scheiden (houden) van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier, zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

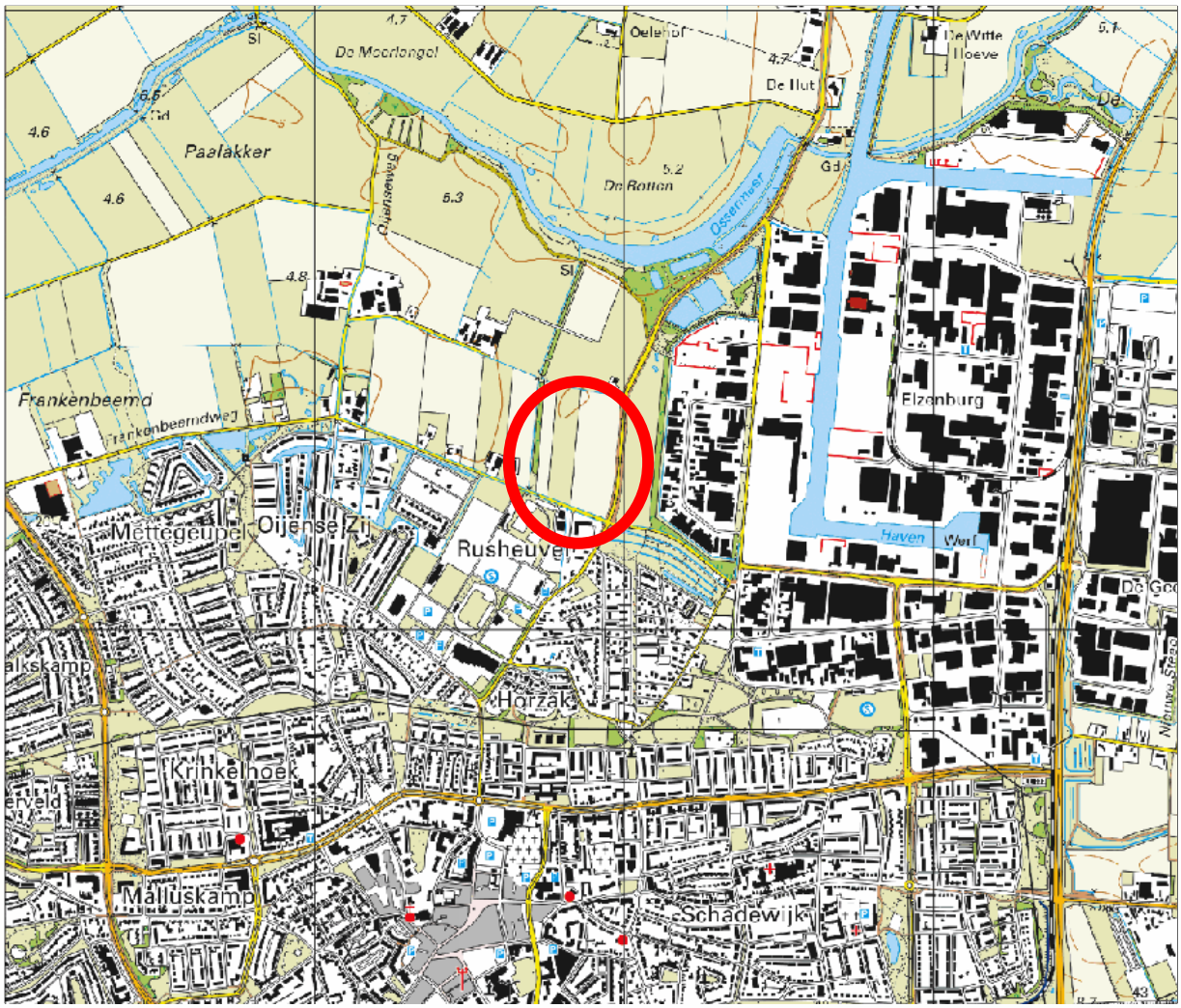
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwering.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

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

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

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

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

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

Bijlage 2: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Water- en Rioleringsprogramma 2023-2029, Gemeente Oss;
- Waterbeheerprogramma 2022-2027, Waterschap Aa en Maas;
- Keur en Legger, Waterschap Aa en Maas;
- Omgevingsvisie, provincie Noord-Brabant;
- Provinciale interim omgevingsverordening, Noord-Brabant 2019;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.

Internet

- www.oss.nl
- www.aaenmaas.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

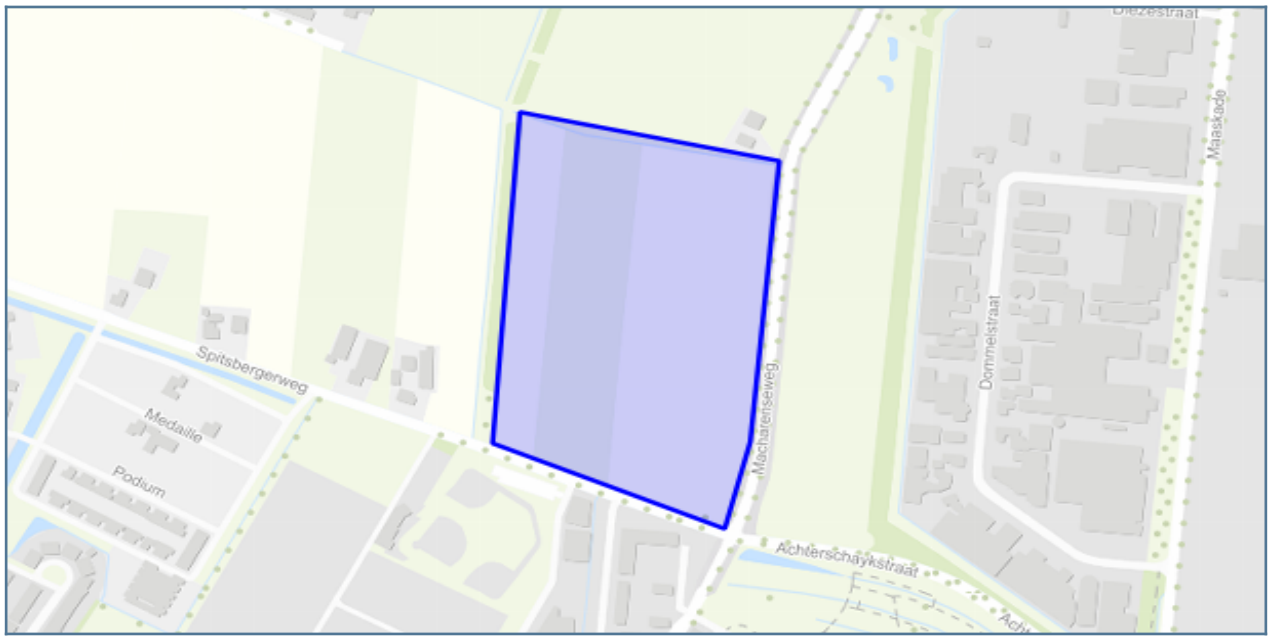
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik
3. Advies nabijheid A-watergang
4. Advies wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem
5. Advies bij bouw van meer dan 100 woningen of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein
6. Advies beschermd gebied volgens de Keur
7. Advies vertraagde afgevoerd op een leggerwatergang of een ander oppervlaktewater

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater.	nee
Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?	nee
Heeft het plan een verhardingstoename van 500 m2 of meer tot gevolg?	ja
Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?	ja
Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?	nee
Wordt het geborgen water vertraagd afgevoerd op een watergang of op oppervlaktewater?	ja
Wordt hemelwater in dit plan verwerkt via een gemengd stelsel?	nee
Worden er inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit?	nee
Ligt het plangebied nabij een A-watergang?	ja
Ligt het plangebied in een beschermd gebied Keur?	ja
Ligt het plangebied in een profiel van vrije ruimte?	nee
Ligt het plangebied in een gebied dat is aangewezen als regionale waterberging?	nee
Ligt het plangebied nabij een waterkering?	nee
Ligt het plangebied in een zone die is aangewezen als rivierbed?	nee
Ligt het plangebied in een ecologische verbindingszone?	nee
Ligt het plangebied in een attentiegebied Keur?	nee
Ligt het plangebied in een reserveringsgebied waterberging?	nee
Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebieden?	nee
Ligt het plangebied nabij een RWZI?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt het plangebied nabij een riooltransportleiding?	nee
Ligt het plangebied in een wijstgebied?	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen mogelijk één of meerdere waterbelangen raakt. De adviezen die hiervoor in ieder geval van toepassing zijn ziet u hieronder vermeld. Wij denken graag mee over de voorgenomen ontwikkeling.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op! De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 – 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik

Wat moet ik doen?

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

3. Advies nabijheid A-watergang

Wat moet ik doen?

In onze Keur is een verbod opgenomen om binnen 5,00 meter breedte uit de insteek aan beide zijden van een A-watergang obstakels te plaatsen of te hebben. Gelet op de waterhuishoudkundige belangen is het noodzakelijk om deze zone, de beschermingszone, vrij te houden van alle obstakels. Slechts in beperkte gevallen kan er een watervergunning verleend worden voor het aanbrengen van objecten in de beschermingszone.

4. Advies wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem

Wat moet ik doen?

Er worden in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht (bijv. aanbrengen duiker, uitstroomvoorziening). Dergelijke wijzigingen zijn vaak vergunningsplichtig.

5. Advies bij bouw van meer dan 100 woningen of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein

Wat moet ik doen?

Er is in het plan sprake van een aanzienlijke hoeveelheid vrijkomend afvalwater in het kader van de Wet Milieubeheer, of afvalwater met een specifieke samenstelling. In dergelijke gevallen heeft het waterschap adviesrecht. Afstemming dient plaats te vinden met waterschap en gemeente.

6. Advies beschermd gebied volgens de Keur

Wat moet ik doen?

Het plangebied ligt in een beschermd gebied volgens de Keur. De beschermde gebieden zoals deze zijn vastgelegd in de Keur van het waterschap, komen overeen met de beschermde gebieden waterhuishouding uit de Interim Omgevingsverordening (voorheen Verordening Ruimte) van de provincie Noord-Brabant. De gebieden omvatten de NNN- en de NNB-gebieden (Natuur Netwerk Nederland en -Brabant), zowel nat als droog. Ingrepen met een negatief effect op de waterhuishouding van het beschermd gebied zijn niet toegestaan. Activiteiten in deze gebieden zijn meestal vergunningplichtig.

7. Advies vertraagde afgevoerd op een leggerwatergang of een ander oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

Als er sprake is van afvoer naar een nabijgelegen leggerwatergang / overig oppervlaktewater, mag deze alleen vertraagd plaatsvinden. Hierbij mag de afvoernorm (afvoercoëfficiënt) die voor de locatie geldt niet worden overschreden, om overbelasting van het watersysteem te voorkomen. Het water uit een bergingsvoorziening kan via een uitstroomvoorziening (bijvoorbeeld een pijp) vertraagd worden afgevoerd naar oppervlaktewater. De waterafvoer vanuit de bergingsvoorziening mag deze norm niet overschrijden. Voor een uitstroomvoorziening in het talud van een A-watergang dient een watervergunning te worden aangevraagd.

Bijlage 8 - Archeologisch onderzoek

Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Spitsbergerweg te Oss

D.D. Duivenvoorden & E. Heunks



Archol
748

Colofon

Archol Rapport 748

Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Spitsbergerweg te Oss

Projectleiding:	E. Heunks
Auteur:	D.D. Duivenvoorden & E. Heunks
Tekstredactie:	E. Heunks
Beeldmateriaal:	D.D. Duivenvoorden
Autorisatie Sr archeoloog:	drs. A.J. Tol



ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2023
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
info@archol.nl
Tel. 085 2006492

Inhoud

Colofon 1
Inhoud 2
Samenvatting 3
1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik 6
1.3 Onderzoeksopzet en organisatie 6
2 Bureauonderzoek 8
2.1 Inleiding en methodiek 8
2.2 Beleidskader 8
2.3 Landschappelijk kader 9
2.3.1 Laat-Pleistocene erosie- en sedimentatieprocessen aan de basis van het huidige reliëf 9
2.3.2 Holocene ontwikkelingen 10
2.3.3 Landschappelijke kenmerken van het plangebied 11
2.4 Archeologische verwachting en bekende archeologische waarden 15
2.4.1 Gemeentelijke beleidskaart 15
2.4.2 Archeologische Monumentenkaart (AMK) 15
2.4.3 Bekende archeologische waarden 15
2.4.4 Historisch kaartmateriaal 19
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting 23
2.5.1 Gespecificeerde archeologische verwachting 23
2.5.2 Locatie en diepteligging 23
2.5.3 Fysieke kwaliteit 23
3 Verkennend en karterend booronderzoek 24
3.1 Doel en vraagstellingen 24
3.2 Methodiek 24
3.3 Resultaten 25
4 Conclusie en advies 27
4.1 Conclusie 27
4.2 Selectie-advies 28
Literatuur 29
Figurenlijst 30
Tabellenlijst 30
Bijlage 1 Landschapsprofielen 31
Bijlage 2 Boorkolommen 32

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Oss heeft Archol bv een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied ten noorden van de Spitsbergerweg te Oss. Aanleiding vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een tijdelijke opvanglocatie voor vluchtelingen. Het bureau- en verkennend bureauonderzoek is erop gericht vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Tijdens het bureauonderzoek is een specifiek verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld met de bekende en verwachte archeologische waarden. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn deze verwachtingen getoetst en gespecificeerd.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend en op historische kaarten ontbreken aanwijzingen voor de aanwezigheid van nederzettingen uit de afgelopen eeuwen. Wel wordt het plangebied omgeven door een vergelijkbaar paleolandschap met archeologische vindplaatsen uit met name de late prehistorie en Romeinse tijd. Het verkennend booronderzoek heeft een duidelijk beeld opgeleverd van de geologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en van de mate van intactheid daarvan. De ondergrond bestaat uit (vrijwel) dagzomende Laat-glaciale rivierafzettingen van de Rijn. Het rivierzand is in het verleden vermoedelijk deels afgedekt geweest met een zeer dun dek van overstromingskleien van de prehistorische Maas, dan wel oudere hoogvloedleem (Laag van Wijchen). Dit dek is echter over grote oppervlakken geheel opgenomen in de zandige bouwvoor. Alleen in het laagst gelegen meest noordelijke deel is een dun intact kleidekje aangetroffen onder de bouwvoor.
Er zijn geen restanten van oude natuurlijke bodems aangetroffen. De profielen kunnen worden gekarakteriseerd als Ap-C profielen, al dan niet met een dunne A-C menglaag daartussen. Samenhangend met de relatief lage ligging heeft in het verleden geen sterke verbruining kunnen optreden en heeft zich nooit een sterk bodemprofiel kunnen ontwikkelen.

In het direct omliggende sterk vergelijkbare landschap zijn vindplaatsen bekend uit met name de late prehistorie en Romeinse tijd. Het plangebied ligt tussen de hogere zandgronden in het zuiden en de oevers van de prehistorisch Maasloop in het noorden. Eerder uitgevoerd onderzoek leert dat aan de noordzijde van Oss, ook in de lagere delen van het landschap, grote oppervlakken in deze perioden geëxploiteerd en bewoond werden. Ook het plangebied kan derhalve als zodanig benut zijn, uitgaande van (vrijwel) dagzomende goed doorlatende, weinig droogtegevoelige mineraalrijke terrasafzettingen. Het oorspronkelijke archeologische niveau of loopvlak moet gezocht worden in de bouwvoor. Dit niveau is volledig verploegd en in die zin is er geen sprake van een goed geconserveerde situatie. Er ontbreken echter aanwijzingen voor grootschalige diepe verstoringen en onder de bouwvoor kunnen dan ook overal archeologische sporen verwacht worden uit de landbouwperioden (neolithicum - volle middeleeuwen). Ook ter hoogte van het als verstoord geregistreerde meest oostelijke deel van het plangebied.
Op basis van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kan de aanwezigheid van archeologische sporen binnen de grenzen van het plangebied niet worden uitgesloten. Uitgaand van de landschappelijke uniformiteit heeft deze verwachting betrekking op het hele plangebied. Ook op het als verstoord geregistreerde meest oostelijke deel van het plangebied. Om de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen vast te stellen wordt een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Het aanlegvlak ligt daarbij direct onder de bouwvoor op een diepte rond 40 cm beneden maaiveld. Voor de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag.

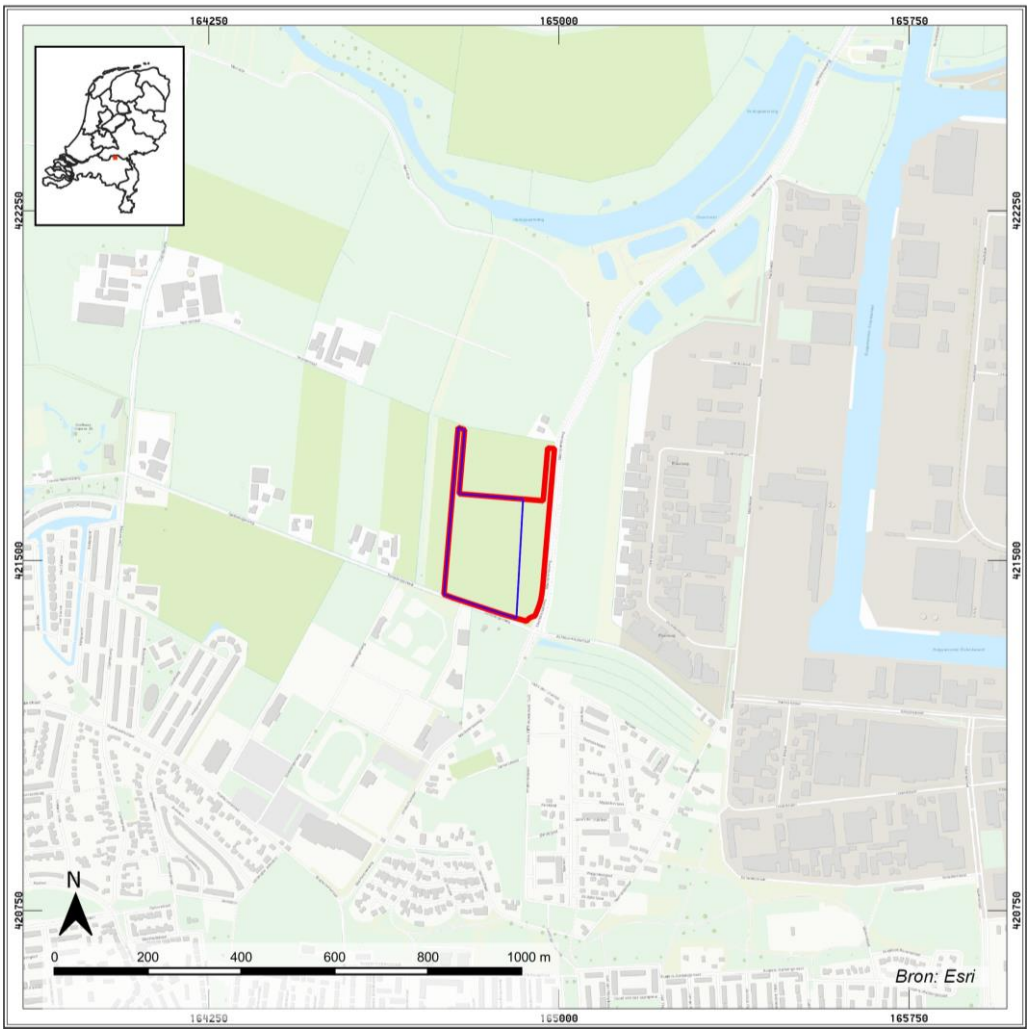
Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Oss een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag (contactpersoon archeologie: M. Peeters (gemeentelijk archeoloog)).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

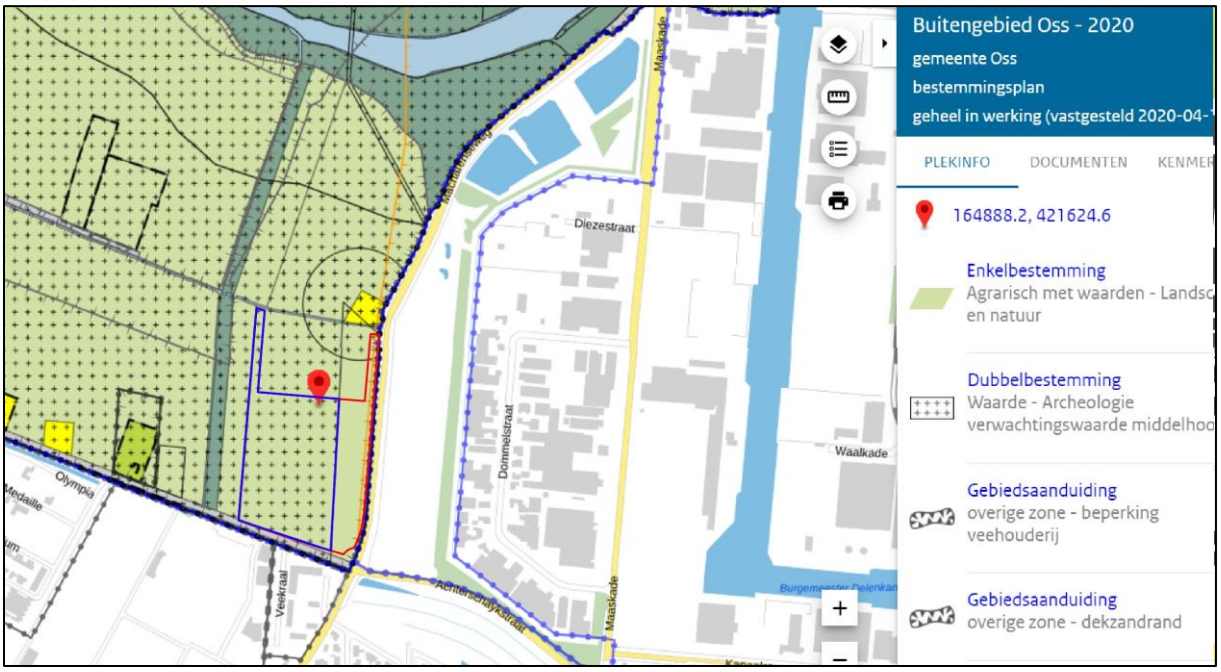
In opdracht van de gemeente Oss heeft Archol bv een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied ten noorden van de Spitsbergerweg te Oss (Figuur 1-1). Aanleiding vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een tijdelijke opvanglocatie voor vluchtelingen (Figuur 1-3). In het bestemmingplan Buitengebied-Oss 2020[1] geldt voor het westelijk deel van het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' met een middelhoge verwachtingswaarde (Figuur 1-2). Dit houdt in dat er archeologisch inventariserend veldonderzoek dient plaats te vinden, omdat de voorgenomen bodemingrepen de vrijstellingsgrenzen (verstoringen >1.000 m² en dieper dan 30 cm -Mv.) overschrijven (Figuur 1-3). In het oostelijk deel van het plangebied, parallel lopend aan de Macharenseweg, geldt geen dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'. Hier dient dan ook geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Doel van het bureau- en verkennend bureauonderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek is erop gericht een specifiek verwachtingsmodel voor het terrein op te stellen met de bekende en verwachte archeologische waarden. Het aanvullende inventariserende veldonderzoek dient doormiddel van boringen het verwachtingsmodel te toetsen.

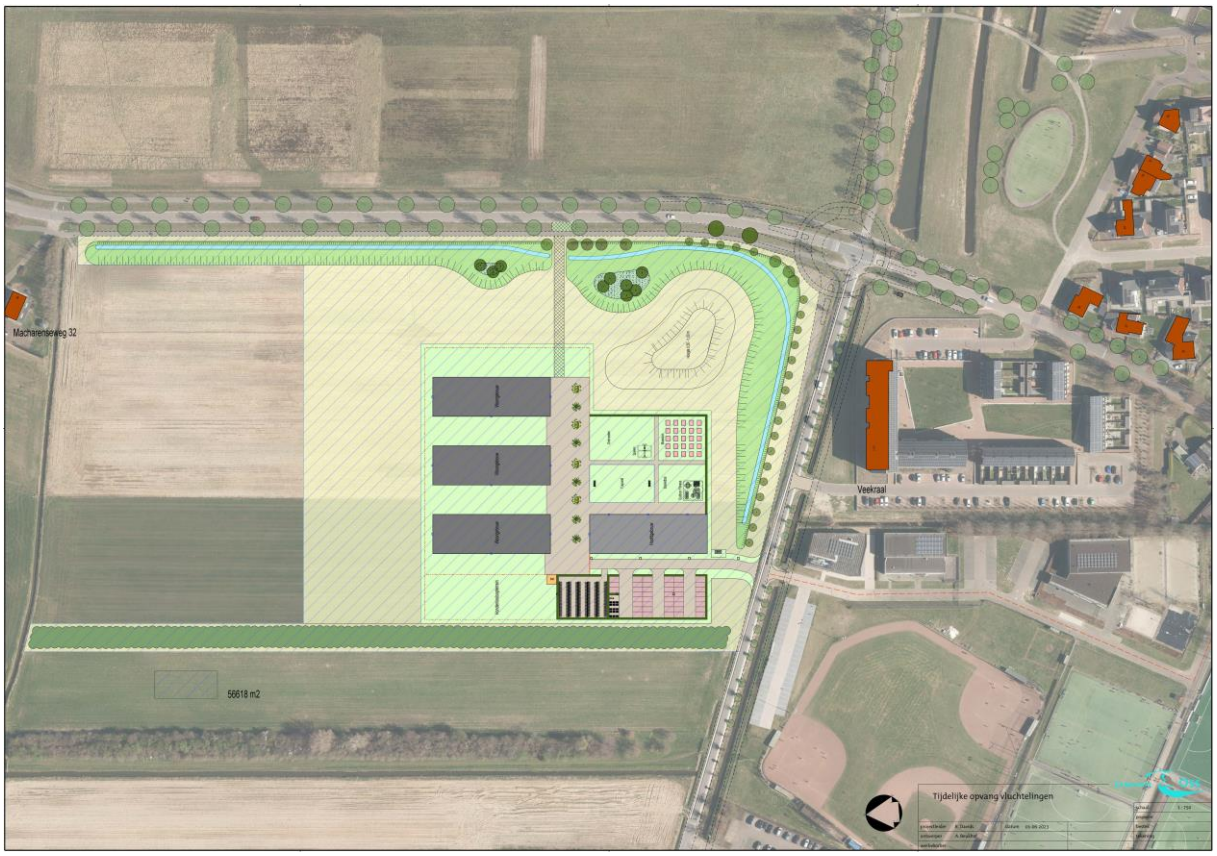


Figuur 1-1 Ligging plangebied (rood omkaderd) en onderzoeksgebied (blauw omkaderd) in het buitengebied ten noorden van de gemeente Oss (bron: Top25 Kadaster).

[1] https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0828.BPbuitengeboss2020-VG02/r_NL.IMRO.0828.BPbuitengeboss2020-VG02.html#_29_Waarde-Archeologieverwachtingswaardemiddelhoog



Figuur 1-2 Uitsnede van het bestemmingplan Buitengebied Oss 2020 ter hoogte van het plan- (rood) en onderzoeksgebied (blauw). Voor het westelijke en centrale deel geldt een dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'. Voor het oostelijk deel, parallel aan de Macharenseweg, geldt geen dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'.

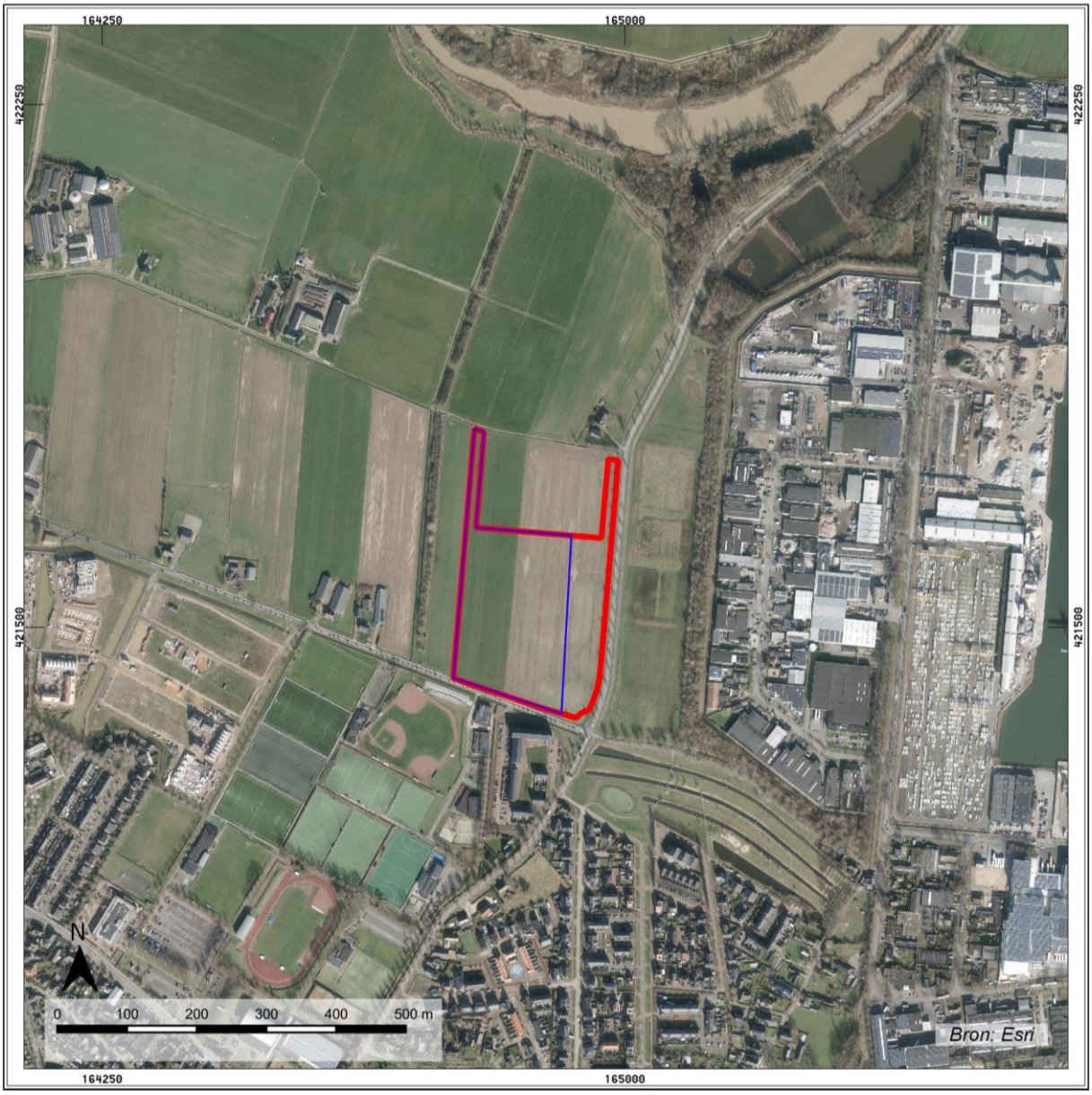


Figuur 1-3 Overzicht van de geplande werkzaamheden en herindeling van het plangebied voor de realisatie van een tijdelijke opvanglocatie voor vluchtelingen. Het noorden ligt links.

1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied ligt in het buitengebied ten noorden van de gemeente Oss en grenst aan de woonwijken Horzak en industriegebied Elzenburg. Ten zuiden van het plangebied ligt de Spitsbergenweg en ten oosten ligt de Macharenseweg. In het westen en noorden wordt het gebied begrenst door akkerlanden. Het plangebied is momenteel ingericht als akkerland.

In het plangebied zijn plannen opgesteld voor de realisatie van een tijdelijke opvanglocatie voor vluchtelingen. De geplande werkzaamheden bestaat uit het ontgraven van de bovengrond tot ca. 40 cm -Mv, waarna menggranulaat wordt aangebracht wat dient als fundering voor tijdelijke bouwwerken en verhardingen. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt ca. 5 ha.



Figuur 1-4 Huidige situatie plangebied (rood) aan de Spitsbergerweg. Onderzoeksgebied verkennend booronderzoek (blauw).

1.3 Onderzoeksopzet en organisatie

Als sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en deels is opgegaan in de Erfgoedwet. Een ander gedeelte zal naar

verwachting per 1 januari 2024 in de Omgevingswet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed in de fysiek leefomgeving. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologische vooronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen.

Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages. Het BO geeft allereerst een samenvatting van wat er in archeologisch en aardwetenschappelijk opzicht bekend is over het plangebied. Binnen het IVO ziet deze aanpak er als volgt uit. De verkennende fase richt zich op het begrenzen van kansrijke en kansarme zones. In de karterende fase wordt in de kansrijke zones gezocht naar concrete aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen: grondsporen en artefacten, maar ook houtskool en botsplinters. De waarderende fase is bedoeld van de aangetroffen vindplaatsen de omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit vast te stellen teneinde aan te geven of al dan niet sprake is van een "behoudenswaardige" vindplaats. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek neemt de betrokken overheid een besluit (het "selectiebesluit") hoe met eventueel aanwezige vindplaatsen dient te worden omgegaan. Als er geen archeologische waarden zijn aangetroffen of te verwachten kan het besluit inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond. Als echter blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn die bedreigd worden door de planontwikkeling, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden tot een aanpassing van de plannen (de vindplaats blijft in de grond behouden), of tot een archeologische opgraving.

Het hier gepresenteerde onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek-verkennende fase. Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (Versie 4.1). Het bevoegd gezag wordt vertegenwoordigd door Mevr. Peeters, gemeentelijk archeoloog Oss.

Soort onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek-verkennende fase
Projectnaam:	Spitsbergerweg te Oss
Archolprojectcode:	SWO2310
Archis-zaaknummer:	5437890100
Planologische aanleiding:	Omgevingsvergunning voor bouw tijdelijke opvanglocatie voor vluchtelingen
Opdrachtgever:	Gemeente Oss
Bevoegd gezag:	M. Peeters, gemeente Oss
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	26 en 27 juni
Rapport gereed:	06-07-2023
Versie:	1.1
Status:	Definitieve eindversie
Goedkeuring bevoegd gezag:	Ja
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Oss
Plaats:	Oss
Toponiem:	Spitsbergerweg
Coördinaten gebied:	164.871/421.548
Oppervlakte plangebied:	Ca. 5 ha
Huidig grondgebruik:	Akkerland
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	n.v.t.

Tabel 1-1 Administratieve gegevens.

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding en methodiek

Het bureauonderzoek is erop gericht aan de hand van bekende en verwachte archeologische waarden een verwachtingsmodel voor het plangebied op te stellen en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Dit verwachtingsmodel resulteert in een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied, waarin voor zover mogelijk uitspraken worden gedaan over de datering, het complextype, de locatie, de omvang en diepteligging, de gaafheid en conservering en uiterlijke kenmerken van mogelijk in het plangebied aanwezige archeologische waarden.

Het (bureau)onderzoeksgebied omvat het plangebied en het direct omringende gebied binnen een straal van circa 500 meter rond het plangebied. Tijdens het bureauonderzoek is informatie van bestaande archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige bronnen uit dit (bureau)onderzoeksgebied gebruikt voor het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting van het plangebied (Tabel 2-1). Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1, protocol 4002.

Bron	Geraadpleegd?	Motivatie (wanneer niet gebruikt)
Verplichte bronnen		
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Ja	
Archis	Ja	
Historische kaarten	Ja	
gemeentelijke beleids/verwachtingskaarten (indien aanwezig)	Ja	
Niet-Verplichte bronnen (beredeneerde keuze)		
Centraal Monumenten Archief (CMA)	Nee	Archis is geraadpleegd
Centraal of archeologisch archief (CAA)	Nee	Archis is geraadpleegd
Cultuur Historische waardenkaart (CHW)	Ja	
Bodemkaart van Nederland, schaal minimaal 1:50.000	Ja	
Gedetailleerde geologische- of bodemkaarten	Ja	
Oude kadasterkaarten	Ja	
Topografische kaart van Nederland	Ja	
Beeldmateriaal voor bouwhistorie	Nee	
Milieukundig bodemonderzoek	Nee	
Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten binnen het onderzoeksgebied	Ja	
Lucht- en satellietfoto's	Ja	
Archieven	Nee	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	Ja	
Amateur-archeologen	Nee	
Gebiedsgerichte specialisten	Nee	
Eigenaar en gebruiker	Nee	
Provinciale depots	Nee	

Tabel 2-1 Geraadpleegde bronnen.

2.2 Beleidskader

De overheid die de vergunning voor een ontwikkeling verleent is de bevoegde overheid. De bevoegde overheid besluit of het nodig is om archeologisch vooronderzoek te doen en vervolgens over de omgang met behoudenswaardige

archeologische vindplaatsen. De bevoegde overheid ziet tevens toe op de kwaliteit van het onderzoek door de rapportages van onderzoek te toetsen.

In onderhavig geval is de gemeente Oss de bevoegde overheid. Het archeologiebeleid van de gemeente Oss is voor het plangebied vastgelegd in het bestemmingsplan Buitengebied-Oss 2020[2] en op de archeologische beleidskaart. Hierin geldt voor het westelijk deel van het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'. Aan de dubbelbestemmingen archeologie zijn planregels geformuleerd ten behoeve van het behoud van archeologische waarden. Bij de archeologische waarde 'Waarde – Archeologie verwachtingswaarde middelhoog' geldt voor bodemingrepen die groter zijn dan 1.000 m² en die dieper reiken dan 0,3 m ten opzichte van het maaiveld dat een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Voor een strook in het oostelijk deel van het plangebied is geen dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' opgenomen. Hier dient dan ook archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

2.3 Landschappelijk kader

2.3.1 Laat-Pleistocene erosie- en sedimentatieprocessen aan de basis van het huidige reliëf

Het dekzandlandschap (Figuur 2-1) waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt, is gevormd gedurende de laatste grootschalige koude periode van het Pleistoceen; het Weichselien (ca. 115.000 tot 11.700 jaar geleden). In deze periode werd tijdens de langdurige koude perioden (de stadialen) onder periglaciale toendra- en poolomstandigheden een dik pakket fijnzandige sedimenten afgezet. Deze dekzanden vormen het bovenste deel van de Midden en Laat-Pleistocene Formatie van Boxtel (vanaf 600.000 jaar geleden).[3] Behalve zuiver eolische afzettingen waarbij fijn zand en löss door de wind werd verplaatst en opgestoven tot ruggen, werd tevens op grote schaal door smeltwater en neerslag fijn sediment opgenomen, verplaatst en in de vorm van gelaagde leemrijke sequenties weer afgezet (de zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen). Leemlagen konden ook ontstaan door een combinatie van wind en neerslag, waarbij löss-achtig materiaal uit de atmosfeer neer kon slaan. Hoewel er gedurende de laatste ijstijd voornamelijk een toendra- en poolklimaat heerste, waren er onderbrekingen met hogere temperaturen. Tijdens deze interstadialen stabiliseerde de dekzandsedimentatie, ontwikkelde zich een vegetatie en kon bodemvorming plaatsvinden. De Usselobodem is een markant voorbeeld van een dergelijke bodem en is gevormd gedurende het Allerød-interstadiaal (ca. 14.000 -13.000 jaar geleden). Deze paleobodem is alleen herkenbaar indien deze door jongere dekzandafzettingen afgedekt is geraakt.

Het huidige oppervlaktereliëf is in hoge mate het resultaat van geleidelijke fluvioperiglaciale erosie van het dekzandlandschap. Als gevolg van een permanent bevroren bovengrond (permaforst) kon hemel- en smeltwater gedurende koude perioden niet via de bodem worden afgevoerd. Hierdoor ontstonden lokale beekjes die het oppervlak erodeerden en zich steeds dieper insneden in het dekzandpakket. De zones buiten deze smeltwaterdalen werden relatieve hoogten en zijn als plateau's of ruggen bewaard gebleven. Als gevolg hiervan kunnen op veel plaatsen zeer siltrijke zanden en zelfs lemige Pleniglaciale 'Oude Dekzanden' dagzomen. De top van de Pleniglaciale afzettingen worden gekenmerkt door sterke vormen van kryoturbatie. Kryoturbatie is een proces waarbij als gevolg van een afwisseling van vorst en dooien, sedimentlagen worden vervormd en vermengd.

Gedurende de laatste koude perioden van het Laat-Glaciaal (15.000 – 11.700 jaar geleden), is het Pleniglaciale reliëf verder geaccentueerd. Tijdens deze laatste grootschalige verstuivingsfasen (Oude en Jonge Dryas) zijn door lokale uitstuiving van vlakten, de hogere delen verder opgestoven met een dun eolisch dek (Laagpakket van Wierden: ook wel aangeduid met de term 'Jong Dekzand'). In veel gevallen betreft het relatief kleine opduikingen met een dikte tot circa 1,0 meter. Maar in deze periode ontstonden ook enkele grote, zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen, waaronder die van de Drunense Duinen en de Midden-Brabantse dekzandrug.

[2] https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0828.BPbuitengeboss2020-VG02/r_NL.IMRO.0828.BPbuitengeboss2020-VG02.html#_29_Waarde-Archeologieverwachtingswaardemiddelhoog

[3] https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen / Schokker 2003.

2.3.2 Holocene ontwikkelingen

Vanaf het begin van het Holoceen (ca. 11.700 jaar geleden) trad een definitieve klimaatsverbetering op. Door het mildere klimaat ontstond al snel een gesloten vegetatiedek, waardoor het grootschalige proces van dekzanderosie en sedimentatie stagneerde en bodemvorming kon optreden. Gedurende het Holoceen veranderde hier weinig in, waardoor het Laat-Glaciale oppervlaktereliëf het landschappelijke uitgangspunt vormt voor alle archeologische perioden vanaf het laat-paleolithicum. Op de hogere delen van het dekzandlandschap konden in de eerste fase van het Holoceen in relatief korte tijd dikke humuspodzolen tot ontwikkeling komen. Onder invloed van een lage grondwaterstand en een zuur milieu (naaldbos) waren de omstandigheden ideaal voor een sterke uitspoeling van humus, ijzer en aluminium. Hierdoor kon een soms decimeters dikke E-uitspoelingshorizont ontstaan, kenmerkend voor de droge haarpodzolen (xeropodzol). In de iets lager gelegen delen van het dekzandlandschap ontstonden veldpodzolen. Deze hydropodzolen worden vooral gekenmerkt door een dikke Bh-inspoelingshorizont. Op de flanken van dekzandruggen en opduikingen neemt de dikte van de B-horizont vaak toe als gevolg van grondwaterfluctuaties in deze zones. In de laagste delen, vooral in zones met lemige afzettingen en een permanent hoge grondwaterstand, kon geen uitspoeling optreden en beperkte de bodemvorming zich tot opeenhoping van organisch materiaal en humus (beek- en gooreerdgronden).

Door verschillende factoren werd het dekzandlandsschap vanaf het Atlanticum (ca. 9000 – 6000 jaar geleden) geleidelijk natter. Het bos veranderde van naaldbos in loofbos met een lagere verdampingsfactor en in het algemeen nam het neerslagoverschot toe als gevolg van de hogere jaartemperatuur en de verandering naar een zeeklimaat.[4] Daarnaast slibden als gevolg van de voortdurende zeespiegelstijging riviervlakten en beekdalen geleidelijk steeds verder op wat leidde tot een stagnatie van de waterafvoer. Al deze factoren samen leidden tot een stijging van het grondwaterpeil waardoor in de lagere delen veengroei kon optreden. De veengroei veroorzaakte een verdere stagnatie van het grondwater en vernatting van het dekzandlandschap.
De toenemende ontbossing van de hogere delen van het dekzandlandschap in de late prehistorie leidde tot een afname van de verdampingsfactor en een lagere opnamecapaciteit van de bodem. Hierdoor werd meer hemelwater boven- en ondergronds naar de lagere delen van het landschap afgevoerd.[5] Als gevolg hiervan trad een verdere vernatting en veenvorming op in de lagere delen, met op den duur tevens een vernattend effect voor de hogere delen. Het veenoppervlak bereikte haar grootste omvang in de late prehistorie.[6]

Vanaf de Late Middeleeuwen kreeg de mens steeds meer invloed op de ontwikkeling van het landschap. Bevolkingsdruk en technologische ontwikkelingen maakten dat een steeds groter oppervlak van het totale landschap deel ging uitmaken van het cultuurlandschap. Beekdalen en andere lagere terreindelen gingen allengs meer een rol spelen in het agrarische systeem. Met de introductie van het potstalsysteem werd het landbouwsysteem geleidelijk verder genuanceerd, waarbij zowel werd geïnvesteerd in verbetering en uitbreiding van het landbouwareaal, als in de exploitatie van de minder geschikte gronden (de woeste gronden). Zo werden vanaf de 16e eeuw op grote schaal waterlopen gegraven om de lagere gronden beter en het jaar rond toegankelijk te maken. Ontwatering, ontbossing en algehele overexploitatie leidde al vanaf het begin van de late middeleeuwen tot uitputting van de grond en het ontstaan van grote stuifzandgebieden.[7] Op kleinere schaal zijn er overigens reeds verstuivingen in de Romeinse tijd, late prehistorie en soms nog eerder, waarbij het altijd gaat om periodes met bevolkingsgroei en hogere mate van ontbossing. De intensivering van de bemesting met potstalmateriaal leidde tot de vorming van dikke enkeerdgronden (esdekken). De esdekvorming moet vooral in de Nieuwe tijd geplaatst worden met het accent op de 17e -19e eeuw. De oude enkeerdgronden zijn te vinden op de van oorsprong hoogst gelegen en in landbouwkundig opzicht meest gunstige gronden. Als gevolg van de ophoging kunnen onder enkeerdgronden goed geconserveerde bewoningssporen uit vroegere perioden bewaard zijn gebleven. Enkeerdgronden zijn ook gekarteerd in de lagere delen van het landschap maar hier gaat het veelal om zeer jonge akkeruitbreidingen waarbij in korte tijd de grond is opgehoogd ten behoeve van een voor de akkerbouw gunstigere grondwaterhuishouding.

[4] Ball & Jansen 2018.

[5] Ball & Jansen 2018.

[6] Vos et al 2018. https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/paleografische-kaarten.

[7] Pierik 2017.

2.3.3 Landschappelijke kenmerken van het plangebied

Het plangebied ligt op de overgangszone van de hoger gelegen dekzandgronden in het zuiden (Formatie van Boxtel) naar de lager gelegen Rijn- en Maasafzettingen in het noorden (Formatie van Kreftenheye, Figuur 2-2). Circa 500 meter ten noorden van het plangebied ligt een oude Maasstroomgordel, met een laatste sedimentatiefase rond ca. 500 v. Chr. (Figuur 2-1).[8] De Maasgeul heeft zich ingesneden in omliggende Laat-Glaciale rivierafzettingen van de Rijn en over dit terras een dun kleipakket afgezet. Dit kleipakket heeft een dikte van 1,0- tot 1,5 meter en wigt naar het zuiden uit tegen het opkomende dekzandreliëf. De restgeul van deze laat-prehistorische Maasmeander is nog goed in het huidige landschap herkenbaar in de vorm van het Ossermeer en omliggende laagten (Figuur 2-2 en Figuur 2-3).

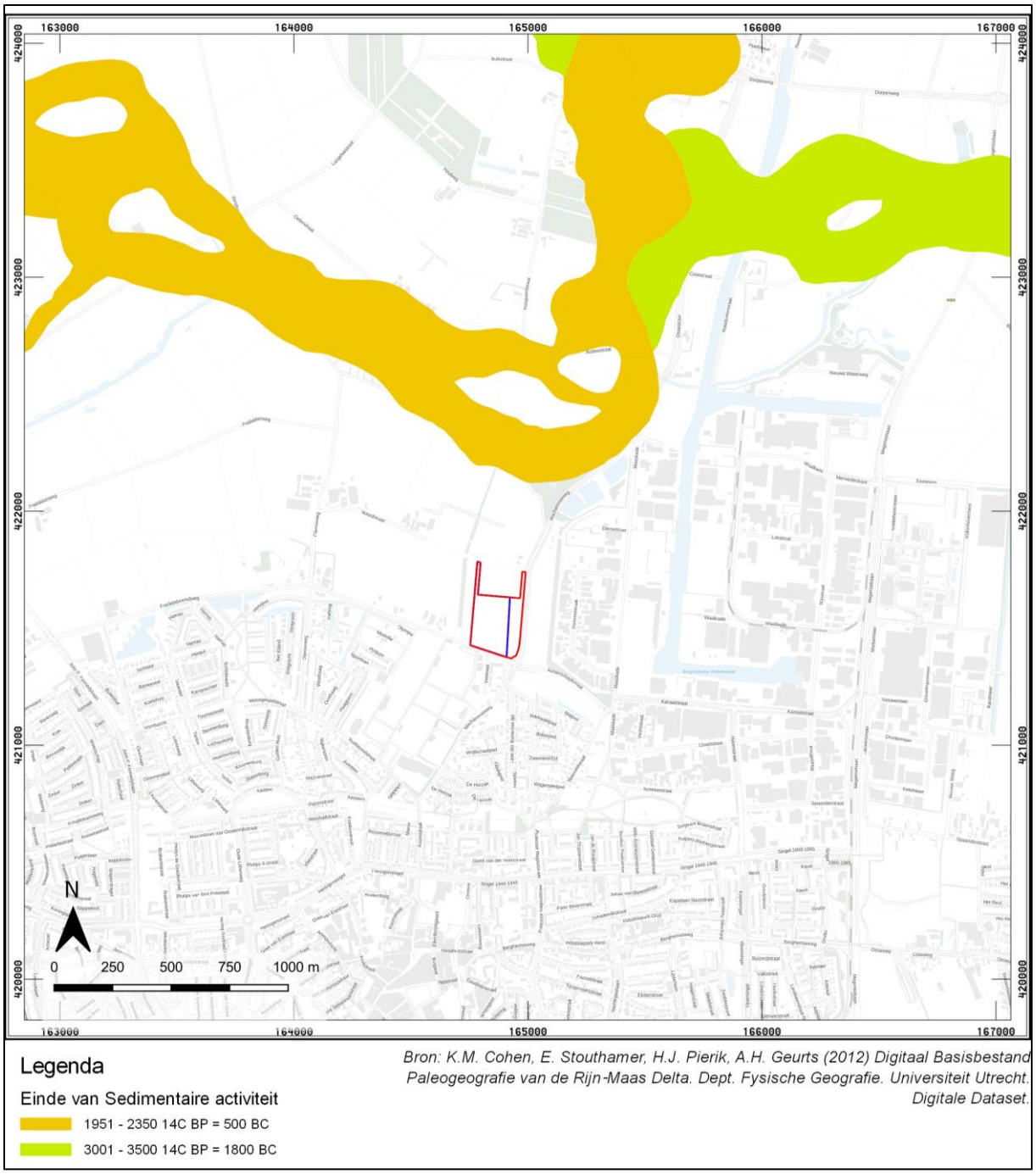
Op de bodemkaart (1:50.000) ligt het zuidelijke en centrale deel van het plangebied in een zone met zandige beekeerdgrond (PZg21,Figuur 2-4). Dat zou wijzen op een lage (en natte) ligging van dit deel van het plangebied wat echter niet correspondeert met het oppervlaktereliëf dat hier juist relatief hoog ligt. Het noordwestelijke deel is als zandige vlakvaaggrond weergegeven (Zn21).

Op de zeer gedetailleerde bodemkundige overzichtskaart van de Maaskant ligt het plangebied grotendeels op de bruine gebroken oude zandgraslandgronden (gZr, Figuur 2-5).[9] Het gaat om gronden waarvan de kleiige top gebroken is en vermengd met de zandige ondergrond ten behoeve van een gunstiger landbouwkundig gebruik. De bouwvoor is zandig met een wisselend percentage klei. Onder de bouwvoor is sprake van sterk ijzerhoudend zand. Onduidelijk is de genese van het zandpakket (eolisch dan wel fluviatiel). Het meest zuidoostelijke deel maakt deel uit van de hoger gelegen (niet gebroken) oude zandgraslandgronden met een kleihoudende bouwvoor (Zwr1). De lage kleiige zandgronden bevatten als gevolg van kwel een hoger ijzergehalte dan normaal. Uit de toelichting op de bodemkaart*: 'We spreken dan van okerlagen, die een dikte van 20—70 cm kunnen hebben. Komt de oker boven 50 cm voor, dan is de zode roodbruin gekleurd. Tussen deze roodbruine zode en de okerlaag kan echter nog een grijze, ijzerarme horizont voorkomen. Soms is de okerlaag zo hard dat de boeren van een „flens"-laag spreken. Op de breuk kunnen dergelijke harde aggregaten een half-metaalglans vertonen. Dergelijke verschijnselen treden vooral op in profielen met ondiepe okerlagen.'*[10]

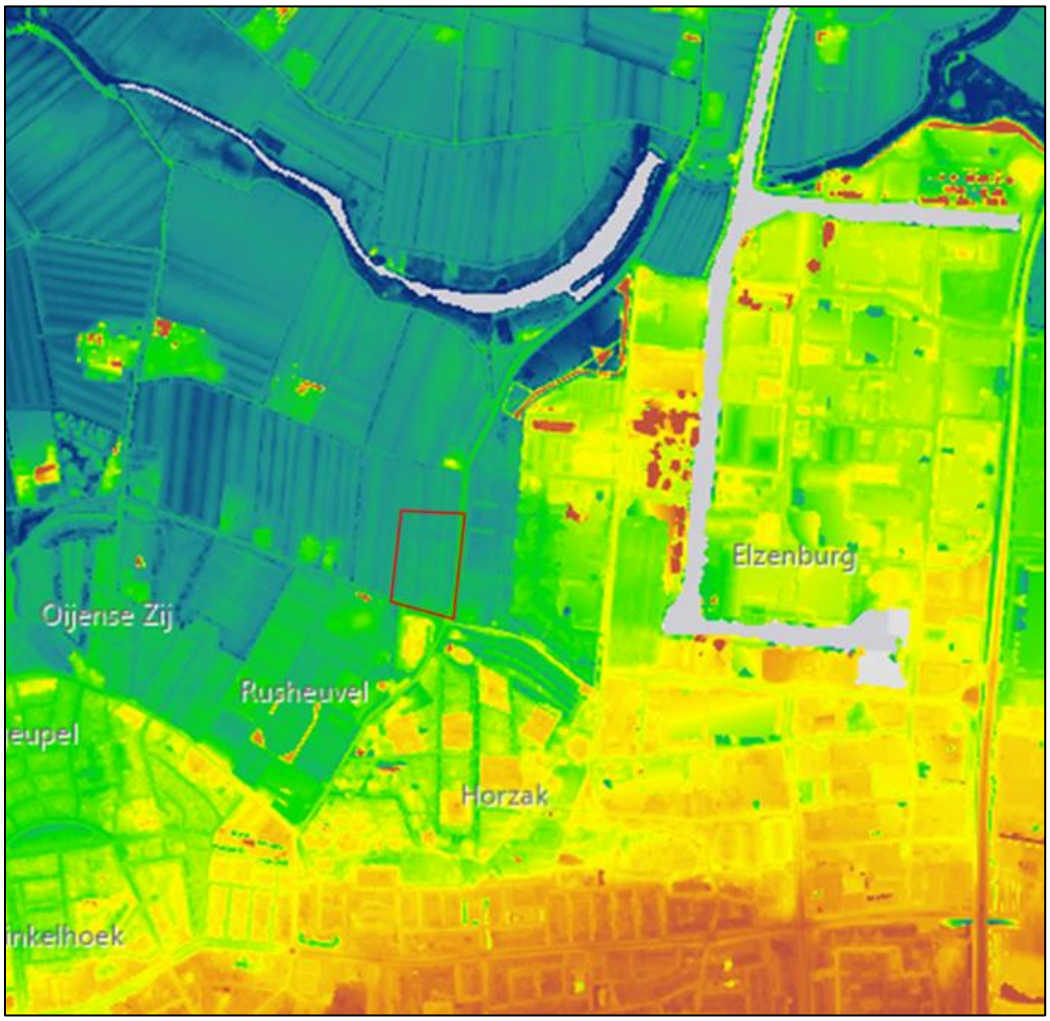
[8] Cohen *et al.* 2012.

[9] Van Diepen 1952.

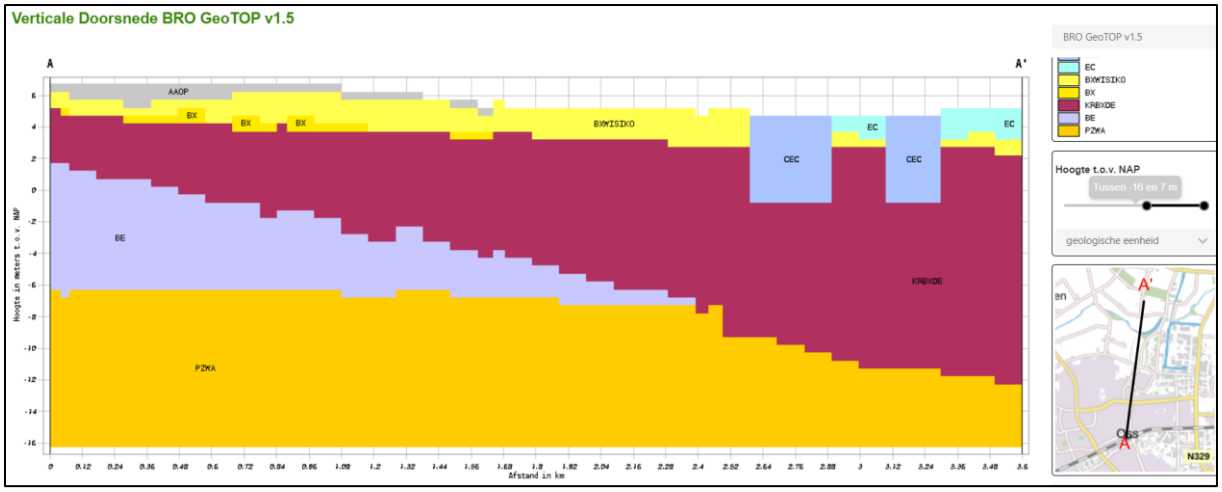
[10] Van Diepen 1952, pag. 58.



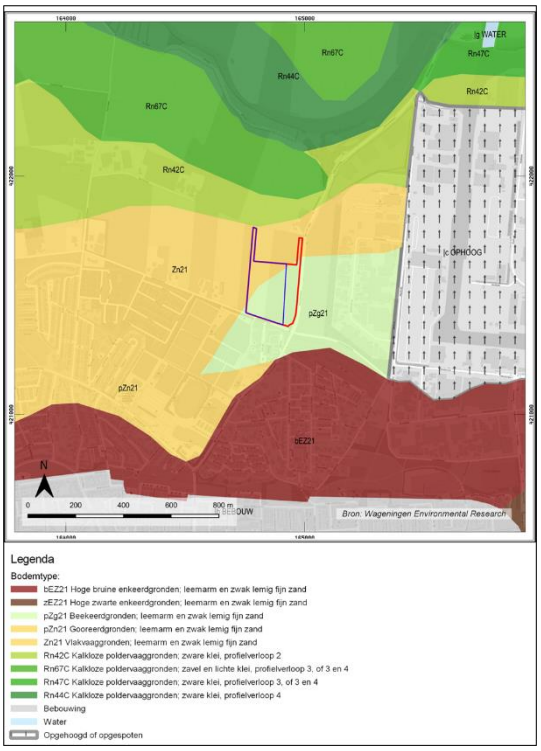
Figuur 2-1 Ligging plangebied (rood omkaderd) en onderzoeksgebied (blauw omkaderd) ten opzichte van de noordelijke gelegen oudere Maasstroomgordel (oranje) met een laatste sedimentatiefase in ca 500 v. Chr. In groen een Maasstroomgordel met een laatste sedimentatiefase omstreeks 1800 v. Chr. Bron: Cohen *et al*. 2012.



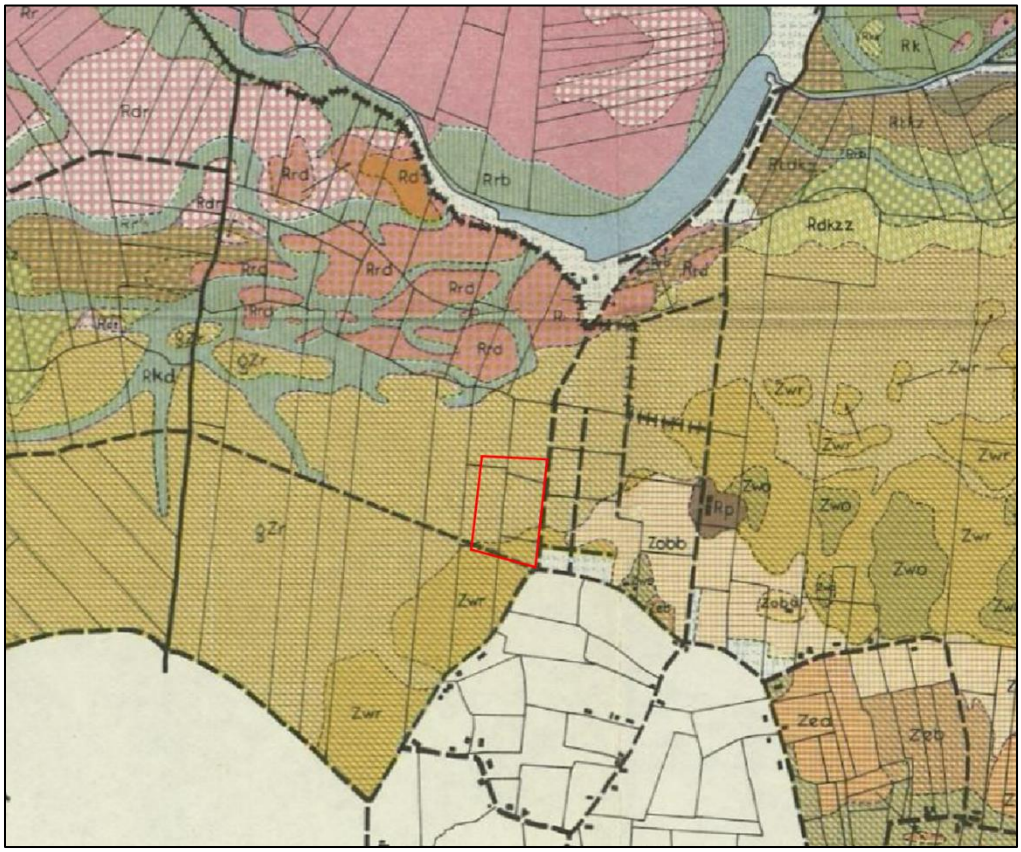
Figuur 2-2 Uitsnede van de AHN ter hoogte van het plangebied. Het maaiveld zakt geleidelijk maar gestaag van de hogere dekzandgronden in het zuiden naar de riviervlakte met de Maasrestgeul (Ossermeer) in het noorden (bron: AHN.nl).



Figuur 2-3 Geologische dwarsdoorsnede van Oss-centrum naar het noorden over het plangebied tot voorbij het Ossermeer. Het plangebied ligt op het Laat-Glaciale rivierterras van de Rijn (Formatie van Kreftenheye) wat hier is afgedekt door een dun (1-2 m) dek van eolische zanden (Formatie van Boxtel). Noordelijk van de Holocene Maasrestgeul wordt dit eolische dek snel dunner (bron: Dinoloket).



Figuur 2-4 Ligging plangebied (rood omkaderd) en onderzoeksgebied (blauw omkaderd) op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland.

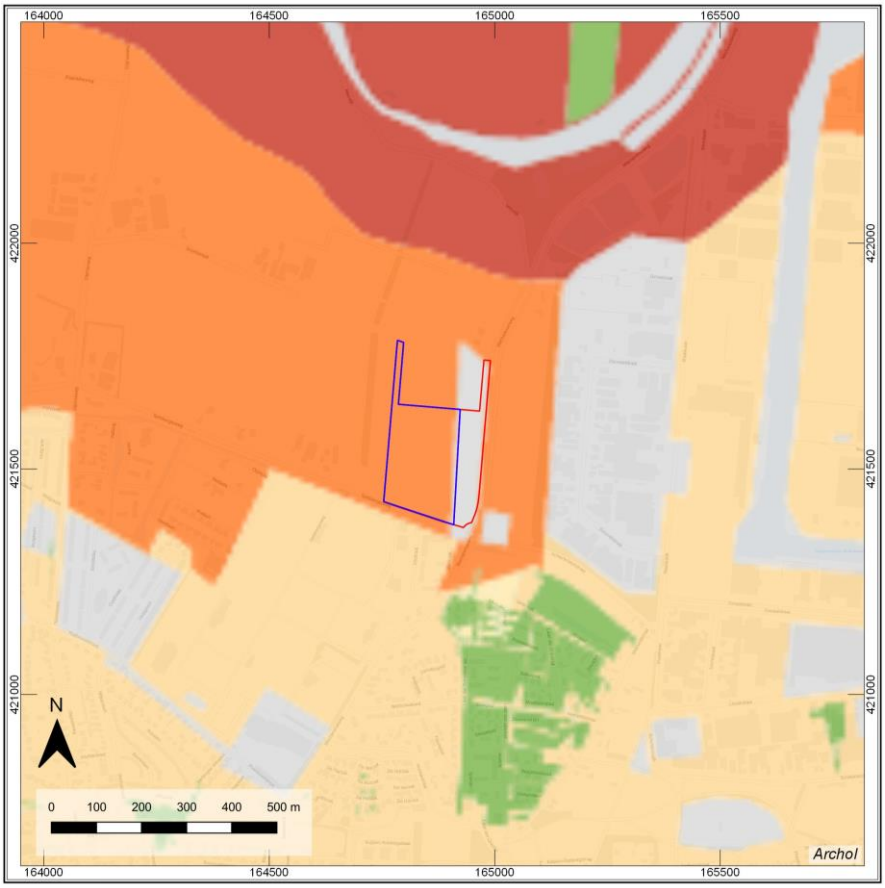


Figuur 2-5 Uitsnede van de bodemkundige overzichtskaart van de Maaskant (Van Diepen 1952). Een groot deel van het plangebied (rode contouren) ligt op de eenheid 'bruine gebroken oude zandgraslandgronden' (gZr). Bron: Van Diepen 1952.

2.4 Archeologische verwachting en bekende archeologische waarden

2.4.1 Gemeentelijke beleidskaart

Het plangebied is gelegen op de noordgrens van een dekzandvlakte die geleidelijk overgaat in rivierafzettingen van een oude Maasstroomgordel. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss wordt voor dit gebied uitgegaan van een middelhoge verwachting (Figuur 2-6). Hiervoor geldt, op basis van archeologische waarnemingen in de omgevingen, vindplaatsen kunnen worden verwacht vanaf het Laat-paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Een strook in het oostelijk deel van het plangebied heeft geen dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' gekregen in het bestemmingsplan. Het zou gaan om een verstoord oppervlak waar geen archeologisch resten meer worden verwacht. Het bureauonderzoek heeft niet kunnen achterhalen waar deze verstoring op gebaseerd is.



Figuur 2-6 Ligging plangebied (rood omkaderd) en onderzoeksgebied (blauw omkaderd) op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss. Donker rood: hoge verwachting; oranje: middelhoge verwachting; licht oranje: bebouwing; grijs: verstoord; groen: eerder uitgevoerde onderzoeken.

2.4.2 Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Binnen het plangebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

2.4.3 Bekende archeologische waarden

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische vindplaatsen of waarnemingen gedaan. In Archis3 zijn verschillende archeologische onderzoeken en waarnemingen geregistreerd (Tabel 2-2). In onderhavig paragraaf is ingegaan op archeologische waarnemingen en onderzoeken binnen een straal van 500 m buiten het plangebied (Figuur 2-7).

De bekende archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied wijzen erop dat sprake is van een lange bewoningsgeschiedenis; van het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Een gevonden vuurstenen geretoucheerde afslag uit het midden paleolithicum kan mogelijk duiden op een langere bewoningsgeschiedenis. Direct ten zuiden van het onderzoeksgebied vinden vanaf 1997 archeologische opgravingen plaats in de woonwijk Oss-Horzak. Hier zijn

bewoningssporen aangetroffen vanaf de bronstijd tot en met de middeleeuwen. Ten noorden van het onderzoeksgebied, op de oeverzone van de oude Maasstroomgordel is met behulp van geofysisch onderzoek een mogelijk Romeinse cultusplaats ontdekt. Op de akkers tussen het plangebied en het noordelijk gelegen oude 'Osse zwembad' (gevestigd op de zuidoever van het Ossermeer) zijn grote hoeveelheden vondstmateriaal aangetroffen uit de ijzertijd/Romeinse tijd, waaronder een La Tène armband, Romeinse munten, godenbeeldjes, fibulae en gordelriembeslag. Vermoedelijk is het vondstmateriaal tijdens het uitbaggeren van het Ossermeer omhoog gekomen en vervolgens met het slib over de akkers uitgespreid.[11]

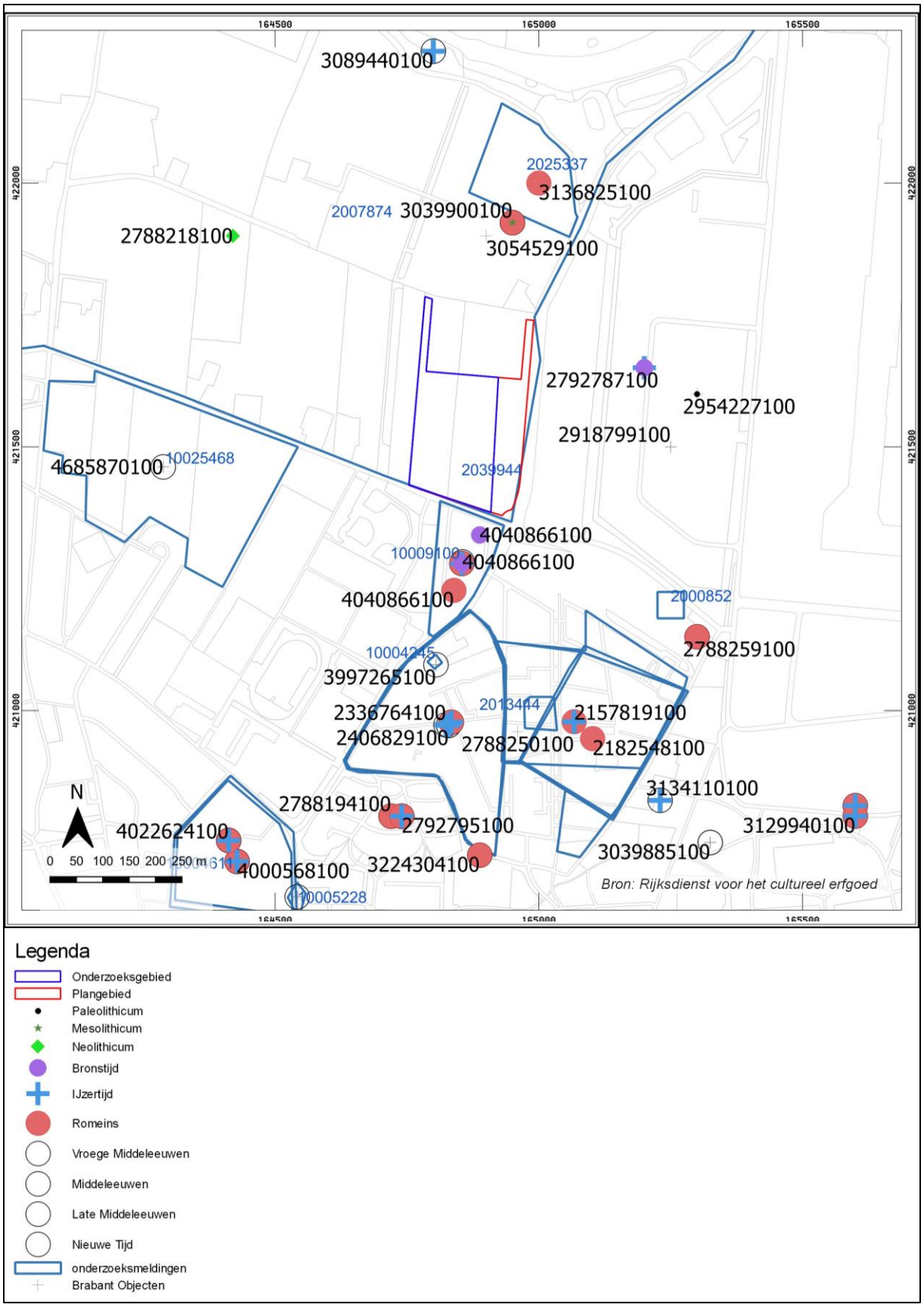
Resultaten uit archeologische begeleiding uit 2016 en een proefsleuvenonderzoek uit 2017 direct ten zuiden van het onderzoeksgebied tonen aan dat er esdekgronden aanwezig zijn in het noordelijk buitengebied van Oss, met een dikte van 40 tot 60 cm dik. Het archeologisch niveau is door de aanwezigheid van deze esdekgronden goed geconserveerd. Het archeologisch niveau bevindt zich in de top van de schone C-horizont. Volgens de bodemkaart (Figuur 2-4) is binnen het plangebied geen sprake van esdekgronden. Het archeologisch niveau kan direct onder de bouwvoor, ca. 30 cm -Mv, worden verwacht.

Zaakidentificatienummer	Resultaten en advies	Literatuur
2070881100	In 2005 heeft Oranjewoud Bv inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op 30 locaties in het noordelijk buitengebied van Oss doormiddel van oppervlakte karteringen en een karterend booronderzoek. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vondstmeldingen gedaan.	N.v.t
2359533100	In 2012 heeft Archol Bv een herziene beleidsadvieskaart opgesteld voor een herclassificatie van de archeologische verwachting van specifieke deelgebieden in de gemeente Oss. Daarnaast zijn o.a. een aantal afgegraven terreinen toegevoegd die niet op de ontgrondingskaart van Oss stonden.	Goddijn 2012
2228053100	Ca. 500 m ten noorden van het onderzoeksgebied heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2009 een geofysisch onderzoek met een aanvullende toetsend booronderzoek uitgevoerd. Hier is een (mogelijke) Romeinse cultusplaats ontdekt.	Wink 2011
4685870100	In 2019 heeft BAAC Bv ca. 300 m ten zuidwesten van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op enkele perceelsgreppels uit de Nieuwe tijd na zijn hier geen vindplaatsen aangetroffen.	Kalisvaart 2019
2048136100	Archeologisch opgraving uitgevoerd door Archol Bv in 2004 in de woonwijk Horzak. Er zijn archeologische nederzettingssporen aangetroffen uit de ijzertijd – Romeinse tijd.	Jansen 2004
2039550100	Opgraving in combinatie met een 'Fieldschool' uitgevoerd in de woonwijk Horzak door de Universiteit van Leiden	-
2121002100	Opgraving in combinatie met een 'Fieldschool' uitgevoerd in de woonwijk Horzak door de Universiteit van Leiden. Hier zijn nederzettingssporen aangetroffen uit de ijzertijd – Romeinse tijd.	Jansen 2006
2157819100	Tijdens opgravingen van de Universiteit Leiden in 2007 is een uniek greppelsysteem uit de ijzertijd opgegraven in de woonwijk Horzak.	Van As 2008
2182548100	In aanvulling op het onderzoek uit 2007 heeft de Universiteit Leiden in 2008 een archeologische opgraving uitgevoerd in de woonwijk Horzak. Hier zijn Romeinse nederzettingssporen aangetroffen.	Van Zon 2010
3997265100	Tijdens een Archeologische begeleiding van Transect in 2016 zijn nederzettinssporen aangetroffen uit de Late bronstijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Het archeologisch niveau is afgedekt door een 50 tot 60 cm dik esdek, waardoor het goed is geconserveerd.	Hakvoort 2019
40407866100	Archol Bv heeft in 2017 samen met de Universiteit van Leiden een proefsleuvenonderzoek direct ten zuiden van het plangebied in de	Jansen 2019

[11] *Pers. comm.* Dr. R. Jansen.

	woonwijk Horzak uitgevoerd. Er zijn aanwijzingen voor archeologische resten uit de Bronstijd, Romeinse tijd en middeleeuwen aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat uit een AC-profiel (Esdek en schone C-horizont). De archeologisch niveau bevindt zich in de top van de C-horizont.	
4043230100	Direct aansluitend op het proefsleuvenonderzoek van Archol Bv heeft de Universiteit Leiden een opgraving in combinatie met een 'Fieldschool' uitgevoerd ten zuiden van het plangebied. Hier zijn nederzettingssporen aangetroffen uit de Bronstijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen.	Jansen 2019
3136825100	Ten noorden van het plangebied, aan de zuidgrens van het Ossermeer, zijn meerdere Romeinse muntenvondsten gedaan doormiddel van metaaldetectie.	-
3039900100	Ter hoogte van het oude zwembad bij Meerdijk meerder vondsmeldingen bekend uit de ijzertijd/Romeinse tijd. Het gaat om: meerdere fibulae(fragmenten), Romeinse munten, Romeins aardewerk, vuurstenen werktuigen, gordel/riem beslag uit de Late IJzertijd/ Romeinse tijd en godenbeeldjes. De vondsten zijn o.a. gedaan door metaaldetectie.	-
3054529100	Een groot fragment van 1-ribbige/D-vormige La Tène armband is gevonden bij het oude Zwembad bij Meerdijk. Vondstomstandigheden onbekend.	-
2788218100	Enkele honderden meters ten westen van het plangebied is een vuurstenen kling uit het neolithicum gevonden. De vondstomstandigheden zijn onbekend.	-
2788250100	In de woonwijk Horzak is een vondstmelding bekend van Romeins gedraaid aardewerk. De vondstomstandigheden zijn onbekend.	-
2918799100	Op enkele honderden meters ten oosten van het onderzoeksgebied is een vondstmelding bekend van aardewerk uit de late ijzertijd en late middeleeuwen. Daarnaast is er een La Tène armband gevonden. De vondstomstandigheden zijn onbekend.	-
2954227100	Ten oosten van het onderzoeksgebied is een vondstmelding gedaan van een geretoucheerde afslag met een datering uit het midden paleolithicum. De vondstomstandigheden zijn onbekend.	-
2792787100	In 1989 is door de Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie een vondstmelding gedaan van een relatief grote hoeveelheid vondstmateriaal uit het vroeg neolithicum – ijzertijd. De vondsten zijn aangetroffen tijdens een opgraving.	Verwers 1990

Tabel 2-2 Archeologische waarnemingen en onderzoeken op een straal van 500 m van het plangebied.



Figuur 2-7 Locatie van Archis3 waarnemingen en onderzoeken.

2.4.4 Historisch kaartmateriaal

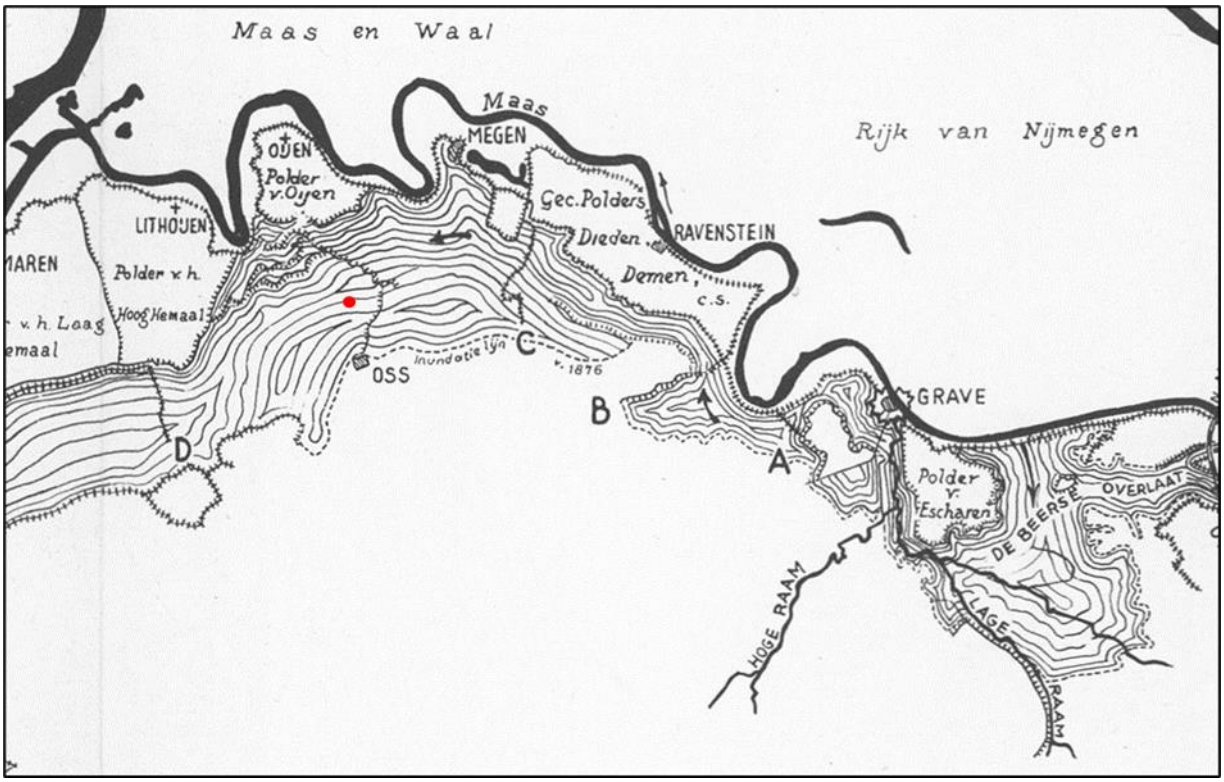
Het plangebied lijkt in historische tijden niet bebouwd te zijn geweest. Op de historische kaart van 1850 (Figuur 2-8) is het plangebied geprojecteerd ten oosten van het gebied Rustheuvel en ten westen van de noord-zuid georiënteerde weg de Noordkade. Het gebied was destijds in gebruik als weiland of akkerland. In de 19e eeuw en de eerste helft van de 20e eeuw zijn er weinig ontwikkelingen in het gebied. Het plangebied maakte tot het begin van de 20e eeuw deel uit van de Beerse Overlaat. Dat was een door de mens gecontroleerd overstromingsgebied van de Maas dat functioneerde vanaf ca. 1600 en was bedoeld om de Maasdijken bij hoge waterstanden te ontlasten door stroomopwaarts (bij Beers) Maaswater binnendijks naar zee af te laten vloeien (Figuur 2-9). In deze zone, de zogenaamde Groene Rivier, hield het landgebruik rekening met regelmatige inundatie en werd weinig gebouwd. In de laagste delen van de overlaat werd in de loop van eeuwen een kleidek afgezet. De afzettingen ervan zijn echter zeer ongerijpt en worden gekenmerkt door een hoog humus gehalte, wat voor het aangetroffen kleipakket niet op gaat.[12] Het gebied lag vermoedelijk ook net iets te hoog om regelmatig overstroomd te raken bij werking van de overlaat.

Met de ruilverkaveling medio 20e eeuw werden onder andere percelen samengevoegd en werden sloten en andere afwateringen verlegd (Figuur 2-8). Het landbouwweggetje dat het plan- en onderzoeksgebied ten noorden en westen begrensde werd geslecht ten gunste van een uitbreiding van de weilanden en akkers. Aan de zuidgrens van het plan- en onderzoeksgebied werd de nieuwe Spitsbergerweg aangelegd. In de afgelopen decennia is het gebied direct ten zuiden van het plangebied volledig ontwikkeld en opgenomen in de stedelijke uitbreiding van Oss (Figuur 2-10).

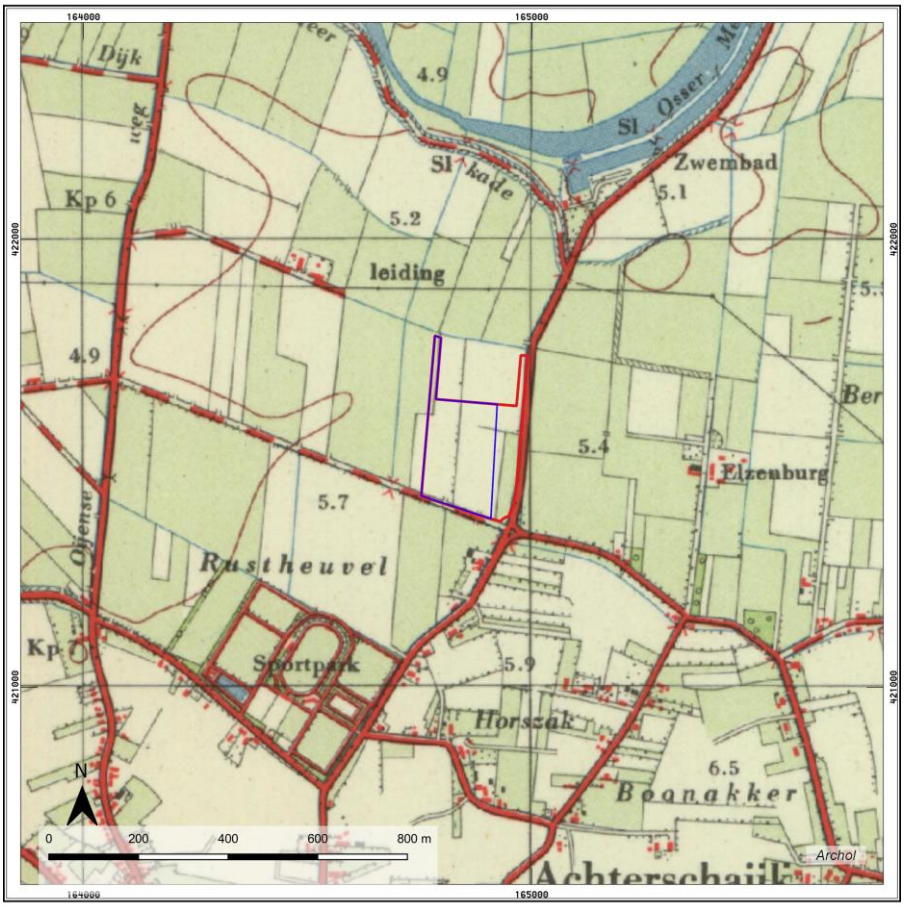


Figuur 2-8 Ligging van plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).

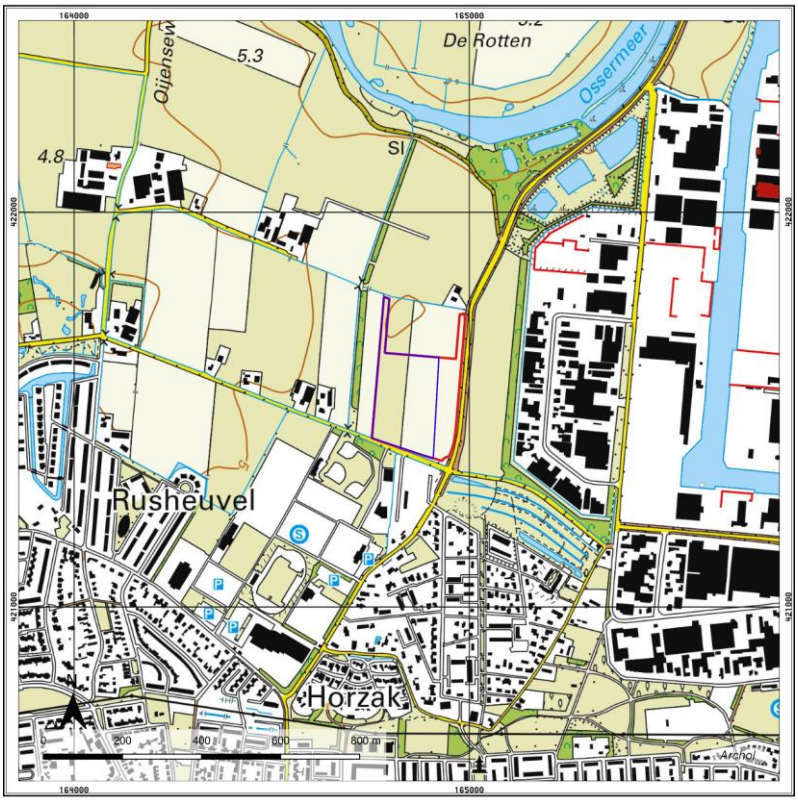
[12] Veldwaarnemingen E. Heunks in een westelijker gelegen plangebied / opgraaflocatie Universiteit Leiden.



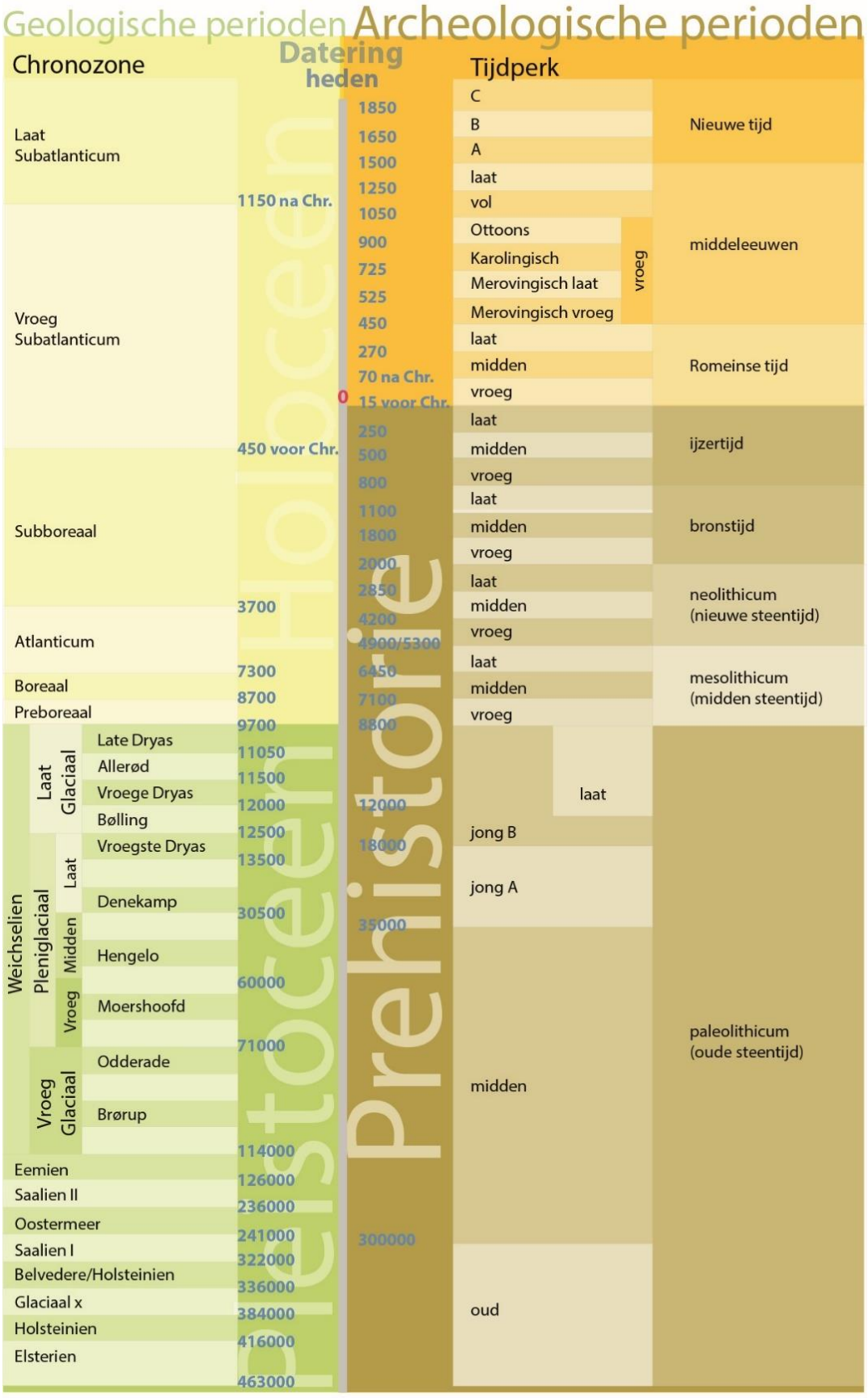
Figuur 2-9 Uitsnede van de 'Schetskaart van de overstromingen van de Beerse Maas' (rode punt: globale ligging plangebied) . Bron: Van Diepen 1952, bijlage V.



Figuur 2-10 Ligging plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 2-11 Ligging plan- en onderzoeksgebied op de topografische kaart van 2019 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 2-12 Tijdstabel.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Een gespecificeerde archeologische verwachting geeft een beschrijving van de kenmerken van de concreet te verwachte archeologische vindplaatsen (aard en ouderdom, locatie en diepteligging, fysieke kwaliteit).

2.5.1 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de dekzandvlakte waarop het onderzoeksgebied ligt is bewoning vanaf het Laat-paleolithicum mogelijk. Uit de archeologische en historische bronnen blijkt dat in het onderzoeksgebied vooral resten uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen zijn te verwachten. Voor wat betreft de oudere perioden kunnen binnen het plangebied resten van jagersverzamelaars en boerengemeenschappen worden aangetroffen. De resten van eerstgenoemde categorie (steentijd) kenmerken zich door (kleine) kampementen (vuursteenconcentraties, natuursteenconcentraties, haardkuilen, paalsporen). De resten van boerengemeenschappen (neolithicum-middeleeuwen) zullen bestaan uit akkers en nederzettingen (greppels, kuilen, gebouwplattegronden, en gefragmenteerd aardewerk, vuur- en natuursteen en botmateriaal). Graven zijn vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen te verwachten.

Uit historisch kaartmateriaal valt af te lezen dat het plan- en onderzoeksgebied in het landelijk buitengebied van Oss hebben gelegen. Eventuele historische bebouwing uit de Late middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen langs dergelijke wegen worden verwacht. Gezien het feit dat de oostzijde van het onderzoeksgebied grenst aan een verstoringszone die parallel loopt aan de Noordkade weg en hier geen dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' is opgenomen in het onderliggende bestemmingsplan, geldt er een lage verwachting op resten uit de Late middeleeuwen – Nieuwe tijd. Het is niet uitgesloten dat een enkele herverkavelingsgreppel in het onderzoeksgebied aanwezig is.

Voor het meest oostelijke deel van het plangebied wordt op de archeologsiche beleidskaart van de gemeente Oss uitgegaan van een verstoord oppervlak, waardoor hier geen dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' van kracht is. In principe worden hier geen archeologische resten meer verwacht. Het bureauonderzoek heeft echter niet kunnen achterhalen waar de indicatie verstoring op gebaseerd is. Bodemkaarten, het oppervlaktereliëf (AHN) en historische kaarten geven geen aanwijzing voor een verstoord oppervlak op deze locatie.

2.5.2 Locatie en diepteligging

De te verwachten archeologische resten uit de prehistorie tot en de middeleeuwen kunnen overal in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Resten uit de Late middeleeuwen en Nieuwe tijd worden niet verwacht. Volgens de bodemkaart is in het onderzoeksgebied geen sprake van esdekgronden. Archeologische resten uit de prehistorie tot en met de middeleeuwen worden direct onder de bouwvoor (ca. 30 cm -Mv) verwacht.

2.5.3 Fysieke kwaliteit

Aan de hand van onderzoeken in de omgeving, gezien het feit dat het onderzoeksgebied in het buitengebied van Oss is gelegen en vrijwel geen grote veranderingen heeft meegemaakt is de verwachting dat de gaafheid en conservering van de archeologische resten in het algemeen goed zijn.

Verwachting	Diepteligging	Periode	Complextype	Gaafheid
Laag	Direct onder de bouwvoor (ca. 30 - Mv).	Late middeleeuwen – Nieuwe tijd	Steenbouw/houtbouw, huiserven, straat/weg	gemiddeld
Hoog	Direct onder de bouwvoor (ca. 30 - Mv).	laat Paleolithicum – volle middeleeuwen	nederzetting, akker, graven, grafveld, jagerskampement	Gemiddeld tot hoog

Figuur 2-13 Gespecificeerde archeologische verwachting per archeologisch niveau.

3 Verkennend en karterend booronderzoek

3.1 Doel en vraagstellingen

Doel van het booronderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te scherpen, door het (1) in kaart brengen van bodemopbouw, (2) het vaststellen van eventuele bodemverstoringen en de invloed hiervan op de archeologische verwachtingswaarde, en (3) het opsporen van vondsten die duiden op de aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats.

Specifieke vraagstellingen die met het booronderzoek beantwoord moeten worden zijn:

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke diepte zouden de eventuele archeologisch interessante lagen zich kunnen bevinden?
- Zijn er bodemverstoringen in het gebied aanwezig en wat betekent dit voor de archeologische verwachting?
- Zijn er archeologische vondsten (indicatoren) die duiden op de aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats?

3.2 Methodiek

Het onderzoek betreft een booronderzoek verkennende fase van het IVO-Overig. Het onderzoek is uitgevoerd conform Protocol 4003: Specificatie Inventariserend Veldonderzoek VS03 van de KNA 3.2. Tijdens de verkennend booronderzoek zijn in totaal 29 boringen geplaatst in drie boorraaien met een zuid-noord oriëntatie en daarmee zoveel mogelijk dwars op het natuurlijke reliëf (Figuur 3-1). Aanvullend zijn drie controleboringen geplaatst in het meest oostelijke deel dat als verstoord staat weergegeven op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss. De afstand tussen de raaien bedraagt 70 meter, de afstand tussen de boringen binnen een raai 30 meter. De boorlocaties zijn in het veld vastgelegd met behulp van het Differential Global Positioning System (DGPS).

Alle boringen zijn doorgevoerd tot een diepte van circa 1,5 m –Mv. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Vanaf het grondwater (ca. 1,0 m -mv) is gewerkt met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn in het veld beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm. Alle grond is door het snijden en verkruimelen van de boorkern met het blote oog onderzocht op archeologische indicatoren. De kolommen van de boorprofielen zijn als bijlage 2 opgenomen achter in het rapport. Daarnaast is in bijlage 1 een overzicht gegeven van de drie landschapsprofielen op basis van de profielkolommen.

Bovengenoemde methodiek is geschikt voor het vaststellen van de bodemopbouw en de ruimtelijke variatie hierin.

Het veldwerk is uitgevoerd door Senior prospector / Senior specialist fysische geografie E. Heunks en junior archeoloog T. van der Knaap.



Figuur 3-1 Boorpuntenkaart weergegeven op het oppervlaktereliëf (Bron: AHN).

3.3 Resultaten

Lithostratigrafie en paleolandschap

Het bodemprofiel wordt in het hele gebied gekenmerkt door een redelijk uniforme lithologische opbouw. Alle gevallen is sprake van een iets silthoudende kleiige donkergrijsbruine zandige bouwvoor met een dikte van ca. 30-40 cm -mv. Binnen de bouwvoor kan in meerdere profielen onderscheid gemaakt worden in een siltarme toplaag (Zs1-2, 0-20 cm -mv) en een matig tot zeer siltige basis (Zs3-4). Daaronder gaat het profiel veelal abrupt over in vast schoon zand (C-materiaal). Tot een diepte van 1,5 m -mv (de gemiddelde boordiepte) gaat het om een uniform siltarm tot zwak siltig zandpakket (Zs1-2) waarin structurele kleiige of siltige insluitingen ontbreken. Dit kalkloze zand is matig grof en iets grindhoudend waarmee een eolische ontstaanswijze kan worden uitgesloten. Het moet gaan om laat-Glaciale rivierafzettingen behorend tot de Formatie van Kreftenheye. Deze werden hier op basis van de bureaustudie weliswaar verwacht maar dan op enige diepte onder een dun pakket dekzand. Er zijn nergens aanwijzingen gedaan voor de aanwezigheid van (fijnzandig) dekzand.

De top van het maaiveld zakt heel geleidelijk in noordelijke richting. In die richting zakt ook de top van het rivierzand en meest noordelijk in de lange westelijke raai A raakt het rivierzand afgedekt door een dun pakket stevige licht grijze zandige klei (Kz2-3, bijlage 1). Ook de bouwvoor bestaat hier uit zandige klei. De klei toont sterk gerijpt en heeft het karakter van de zogenaamde Wijchenleem (Laag van Wijchen). In dat geval zou het gaan om een Laat-Glaciale of Vroeg- tot Midden-Holocene overstromingsafzettingen die is afgezet vanuit de dan actieve geulen uit de pre-deltafase van het Rijn-Maas riviervlakte. Eventueel is het kleipakket afgezet vanuit de laat-prehistorische Maasgeul die circa 500 meter ten noorden van het plangebied is gesitueerd. Een eventuele derde ontstaanswijze is dat het kleidek zou zijn gevormd tijdens de werking van de Beerse Overlaat (zie § 2.4). Het plangebied maakt deel uit van dit artificieel gecontroleerde overstromingsgebied van de Maas dat functioneerde tussen ca. 1600 en het begin van de 20e eeuw. De afzettingen ervan zijn echter zeer ongerijpt en worden gekenmerkt door een hoog humus gehalte, wat voor het aangetroffen kleipakket niet op gaat. Het gebied lag vermoedelijk ook net iets te hoog om regelmatig overstroomd te raken bij werking van de overlaat.

Het kleipakket heeft de laagste delen van het terrassenlandschap passief ingevuld en is derhalve alleen meest noordelijk als intact kleidekje onder de bouwvoor aangetroffen. Het pakket beperkt zich veelal tot de bouwvoor en reikt in een enkel geval tot 55 cm onder het maaiveld. Naar het zuiden ontbreekt een intact kleidek maar is deze wel te herleiden op basis van de relatief kleiige /siltrijke bouwvoor. Die beslaat het gehele oppervlak van het plangebied, waaruit opgemaakt kan worden dat het rivierterras in oorsprong overal afgedekt moet zijn geweest met een dun kleidek. Door verploeging is het terraszand en het kleidek volledig gehomogeniseerd tot een siltrijke bouwvoor. Eventuele afzettingen van de Beerse Overlaat in de top van het oorspronkelijke bodemprofiel zijn eveneens volledig omgewerkt in de bouwvoor.

Bodemkundige opbouw

Er zijn geen restanten van oude natuurlijke bodems aangetroffen. De profielen kunnen worden gekarakteriseerd als Ap-C profielen, al dan niet met een dunne A-C menglaag daartussen. Uitgaand van mineraalrijke rivierafzettingen zou een vorm van verbruining verwacht mogen mits de gronden hoog genoeg liggen en goed oxiderend zijn. De top van de C-horizont laat echter zien dat de bodem tot in de bouwvoor onder directe invloed staan van grondwaterfluctuaties. Kenmerkend voor veel profielen is de zeer sterke ijzerconcentratie direct onder de bouwvoor, waardoor de bodem oranje- tot okerkleurig toont. Ook zijn er profielen waarbij de top van de C-horizont juist al sterk grijs gereduceerd is. Vanaf een diepte van circa 90-100 cm -mv tonen de meest profielen geheel gereduceerd corresponderend met de vastgestelde gemiddelde grondwaterdiepte. Samenhangend met de relatief lage ligging is hier in het verleden geen sterke verbruining opgetreden en heeft zich nooit een sterk bodemprofiel kunnen ontwikkelen. Hooguit kan humus geaccumuleerd zijn tot een beekeerdachtig profiel. Deze is in dat geval volledig opgenomen in de bouwvoor.

Er zijn geen aanwijzing voor diepe bodemverstoringen. Ook de drie boorprofielen ter hoogte van het als verstoord geregistreerde meest oostelijke deel van het plangebied, laten een vergelijkbare lithologische en bodemkundige opbouw zien en wijzen niet op diepe bodemverstoringen. Ook het maaiveld laat hier geen afwijkingen zien ten opzichte van het overige deel van het plangebied.

Archeologische implicaties

Het booronderzoek heeft duidelijk gemaakt dat binnen de grenzen van het plangebied sprake is van een (vrijwel) dagzomend rivierterras, waarvan de top inclusief een dun dek van oeverstromingsklei is verploegd. Het is de vraag in hoeverre dit vlakke landschap aantrekkelijk was voor bewoning en andere activiteiten in het verleden. In het direct omliggende sterk vergelijkbare landschap zijn vindplaatsen bekend uit met name de late prehistorie en Romeinse tijd. Het plangebied ligt tussen de hogere zandgronden in het zuiden en de oevers van de prehistorisch Maasloop in het noorden. Eerder uitgevoerd onderzoek leert dat aan de noordzijde van Oss, ook in de lagere delen van het landschap, grote oppervlakken in deze perioden geëxploiteerd en bewoond werden. Ook het plangebied kan derhalve als zodanig benut zijn, uitgaande van goed doorlatende, weinig droogtegevoelige mineraalrijke terrasafzettingen.
Het oorspronkelijke archeologisch niveau / loopvlak is volledig verploegd en in die zin is er geen sprake van een goed geconserveerde situatie. Er ontbreken echter aanwijzingen voor grootschalige diepe verstoringen en onder de bouwvoor kunnen overal archeologische sporen verwacht worden.

Tijdens het booronderzoek zijn in de profielen geen archeologisch indicatoren aangetroffen (zoals fragmenten aardewerk, bot, verbrande leem, houtskool). Deze zouden verwacht kunnen worden in de bouwvoor. Het boorgrid is te extensief om op basis van ontbrekende indicatoren archeologische vindplaatsen te kunnen uitsluiten. Bij dagzomende vindplaatsen en het

ontbreken van goed geconserveerde archeologische niveaus (veelal het geval op zandgronden) vormt een booronderzoek een weinig adequate methode voor het in kaart brengen van vindplaatsen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend en op historische kaarten ontbreken aanwijzingen voor de aanwezigheid van nederzettingen uit de afgelopen eeuwen. Wel wordt het plangebied omgeven door een vergelijkbaar paleolandschap met archeologische vindplaatsen uit met name de late prehistorie en Romeinse tijd. Het verkennend booronderzoek heeft een duidelijk beeld opgeleverd van de geologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en van de intactheid daarvan. De ondergrond bestaat uit (vrijwel) dagzomende Laat-glaciale rivierafzettingen van de Rijn en er zijn geen aanwijzingen gedaan voor de vooraf verwachte aanwezigheid van een dun dek van dekzanden. Het rivierzand is in het verleden vermoedelijk wel afgedekt geweest met een zeer dun dek van overstromingskleien van de prehistorische Maas, dan wel oudere hoogvloedleem (Laag van Wijchen). Dit dek is echter zo dun dat deze geheel is opgenomen in de zandige bouwvoor. Alleen in het laagst gelegen meest noordelijke deel is een dun intact kleidekje aangetroffen onder de bouwvoor.
Er zijn geen restanten van oude natuurlijke bodems aangetroffen. De profielen kunnen worden gekarakteriseerd als Ap-C profielen, al dan niet met een dunne A-C menglaag daartussen. Samenhangend met de relatief lage ligging heeft in het verleden geen sterke verbruining kunnen optreden en heeft zich nooit een sterk bodemprofiel kunnen ontwikkelen. Hooguit kan humus geaccumuleerd zijn tot een beekeerdachtig profiel. Deze is in dat geval volledig opgenomen in de bouwvoor.

In het direct omliggende sterk vergelijkbare landschap zijn vindplaatsen bekend uit met name de late prehistorie en Romeinse tijd. Het plangebied ligt tussen de hogere zandgronden in het zuiden en de oevers van de prehistorisch Maasloop in het noorden. Eerder uitgevoerd onderzoek leert dat aan de noordzijde van Oss, ook in de lagere delen van het landschap, grote oppervlakken in deze perioden geëxploiteerd en bewoond werden. Ook het plangebied kan derhalve als zodanig benut zijn, uitgaande van (vrijwel) dagzomende goed doorlatende, weinig droogtegevoelige mineraalrijke terrasafzettingen.

Het oorspronkelijke archeologische niveau of loopvlak moet gezocht worden in de bouwvoor. Dit niveau is volledig verploegd en in die zin is er geen sprake van een goed geconserveerde situatie. Er ontbreken echter aanwijzingen voor grootschalige diepe verstoringen en onder de bouwvoor kunnen dan ook overal archeologische sporen verwacht worden uit de landbouwperioden (neolithicum - volle middeleeuwen). Ook ter hoogte van het als verstoord geregistreerde meest oostelijke deel van het plangebied. De aanwezigheid van relevante archeologische resten uit de perioden van de jagers-verzamelaars gemeenschappen kan als laag worden ingeschat. Strooiingen van vondsten uit deze periode zijn volledig verstoord als gevolg van verploeging. Tot slot geldt er een lage verwachting voor het aantreffen van sporen uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

De bijgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is beknopte vorm weergeven in tabel 4.1

Eigenschap	**Verwachting**
	Laag
Datering	**Paleolithicum – Mesolithicum**
Complextype	n.v.t.
Omvang	n.v.t.
Diepteligging	n.v.t
Gaafheid en conservering	Reguliere ploegvoor verstoring tot in de C-horizont.
Locatie	n.v.t.
Uiterlijke kenmerken	n.v.t.
Mogelijke verstoringen	Verploeging, voormalige afwateringen
Eigenschap	**Verwachting**
	Middelmatig

Datering	**Neolithicum – Volle Middeleeuwen**
Complextype	Nederzettingssporen, sporen van landgebruik / landinrichting, begravingen,
Omvang	Vlakdekkend
Diepteligging	Direct onder de bouwvoor (vanaf ca. 40 cm -mv)
Gaafheid en conservering	Reguliere ploegvoor verstoring tot in de C-horizont.
Locatie	Niet naderbepaald
Uiterlijke kenmerken	grondsporen
Mogelijke verstoringen	Verploeging, voormalige afwateringen
Eigenschap	**Verwachting**
	Laag
Datering	Late middeleeuwen en Nieuwe tijd
Complextype	n.v.t.
Omvang	n.v.t.
Diepteligging	n.v.t
Gaafheid en conservering	Reguliere ploegvoor verstoring tot in de C-horizont.
Locatie	n.v.t.
Uiterlijke kenmerken	n.v.t.
Mogelijke verstoringen	Verploeging, voormalige afwateringen

Tabel 4-1 Bijgestelde archeologische verwachting.

4.2 Selectie-advies

Op basis van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kan de aanwezigheid van archeologische sporen binnen de grenzen van het plangebied niet worden uitgesloten. Uitgaand van de landschappelijke uniformiteit heeft deze verwachting betrekking op het hele plangebied. Ook op het als verstoord geregistreerde meest oostelijke deel van het plangebied.
Om de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen vast te stellen wordt een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Het aanlegvlak ligt daarbij direct onder de bouwvoor op een diepte rond 40 cm beneden maaiveld. Voor de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Oss een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag (contactpersoon archeologie: M. Peeters (gemeentelijk archeoloog)).

Literatuur

As, S. van, 2008. Een fysieke Barrière; Een uniek greppelsysteem uit de IJzertijd. *Rapport Universiteit*, Leiden.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Ball, E.A.G & R. Jansen (red), 2018. Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant. Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v. Chr. en 1500 n. Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk (deel1/2). RCE, Amersfoort (NAR 061).

Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2009. *Zand in Banen – Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel. Arnhem: Provincie Gelderland.*

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts 2012, *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*, Utrecht (http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl)

Deeben, J.H.C. 2009, *Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3e generatie*, Amersfoort.

Diepen, D. van, 1952. De bodemgesteldheid van de Maaskant. Verslag van Landbouwkundige onderzoekingen. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Pierik, H.J. 2017. Past Human-landscape interactions in The Netherlands. Reconstructions from sand belt to coastal-delta plain for the first millennium AD. Utrecht Studies in Earth Sciences 139.

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a pleistocene fluvio-aeolian environment. Nederlandse Geografen Studies 314.

Schokker, J., Weerts, H.J.T., Westerhoff, W.E., Berendsen, H.J.A., Den Otter, C., 2007. Introduction of the Boxtel Formation and implications for the Quaternary lithostratigraphy of the Netherlands. Netherlands Journal of Geosciences / Geologie en Mijnbouw, 86, 197-210.

Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het land. Geologie en geomorfologie. Zevende geheel herziene druk. Utrecht.

Vos, P., J. Bazelmans, M. van der Meulen & H. Weerts 2018. Atlas van Nederland in het Holoceen. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam. Digitaal beschikbaar op www.archeologieinnederland.nl.

Westerhoff, W.E., T.E. Wong en E.F.J. de Mulder, 2003. Opbouw van de ondergrond, in: Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.): De ondergrond van Nederland, Groningen/Houten, 247-352.

www.topotijdreis.nl
www.ahn.nl
www.dinoloket.nl
www.archeologieinnederland.nl

Figurenlijst

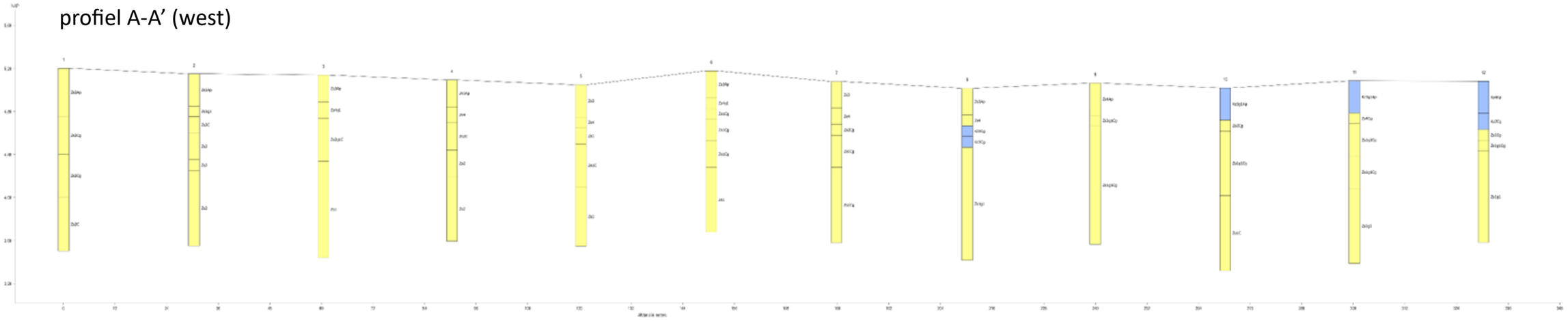
Figuur 1-1 Ligging plangebied (rood omkaderd) en onderzoeksgebied (blauw omkaderd) in het buitengebied ten noorden van de gemeente Oss (bron: Top25 Kadaster).
Figuur 1-2 Uitsnede van het bestemmingplan Buitengebied Oss 2020 ter hoogte van het plan- (rood) en onderzoeksgebied (blauw). Voor het oostelijk deel geldt een dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'. Voor het oostelijk deel, parallel aan de Macharenseweg, geldt geen dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'.
Figuur 1-3 Overzicht van de geplande werkzaamheden en herindeling van het plangebied voor de realisatie van een tijdelijke opvanglocatie voor vluchtelingen. Het noorden ligt links.
Figuur 1-4 Huidige situatie plangebied (rood) aan de Spitsbergerweg. Onderzoeksgebied verkennend booronderzoek (blauw).
Figuur 2-1 Ligging plangebied (rood omkaderd) en onderzoeksgebied (blauw omkaderd) ten opzichte van de noordelijke gelegen oudere Maasstroomgordel (oranje) met een laatste sedimentatiefase in ca 500 v. Chr. In groen een Maasstroomgordel met een laatste sedimentatiefase omstreeks 1800 v. Chr. Bron: Cohen *et al.* 2012.
Figuur 2-2 Uitsnede van de AHN ter hoogte van het plangebied. Het maaiveld zakt geleidelijk maar gestaag van de hogere dekzandgronden in het zuiden naar de riviervlakte met de Maasrestgeul (Ossermeer) in het noorden (bron: AHN.nl).
Figuur 2-3 Geologische dwarsdoorsnede van Oss-centrum naar het noorden over het plangebied tot voorbij het Ossermeer. Het plangebied ligt op het Laat-Glaciale rivierterras van de Rijn (Formatie van Kreftenheye) wat hier is afgedekt door een dun (1-2 m) dek van eolische zanden (Formatie van Boxtel). Noordelijk van de Holocene Maasrestgeul wordt dit eolische dek snel dunner (bron: Dinoloket).
Figuur 2-4 Ligging plangebied (rood omkaderd) en onderzoeksgebied (blauw omkaderd) op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland.
Figuur 2-5 Uitsnede van de bodemkundige overzichtskaart van de Maaskant (Van Diepen 1952). Een groot deel van het plangebied (rode contouren) ligt op de eenheid 'bruine gebroken oude zandgraslandgronden' (gZr). Bron: Van Diepen 1952.
Figuur 2-6 Ligging plangebied (rood omkaderd) en onderzoeksgebied (blauw omkaderd) op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss. Donker rood: hoge verwachting; oranje: middelhoge verwachting; licht oranje: bebouwing; grijs: verstoord; groen: eerder uitgevoerde onderzoeken.
Figuur 2-7 Locatie van Archis3 waarnemingen en onderzoeken.
Figuur 2-8 Ligging van plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).
Figuur 2-9 Uitsnede van de 'schetskaart van de overstromingen van de Beerse Maas' (rode punt: globale ligging plangebied) . Bron: Van Diepen 1952, bijlage V.
Figuur 2-10 Ligging plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).
Figuur 2-11 Ligging plan- en onderzoeksgebied op de topografische kaart van 2019 (bron: www.topotijdreis.nl).
Figuur 2-12 Tijdstabel.
Figuur 2-13 Gespecificeerde archeologische verwachting per archeologisch niveau.
Figuur 3-1 Boorpuntenkaart weergegeven op het oppervlaktereliëf (Bron: AHN).

Tabellenlijst

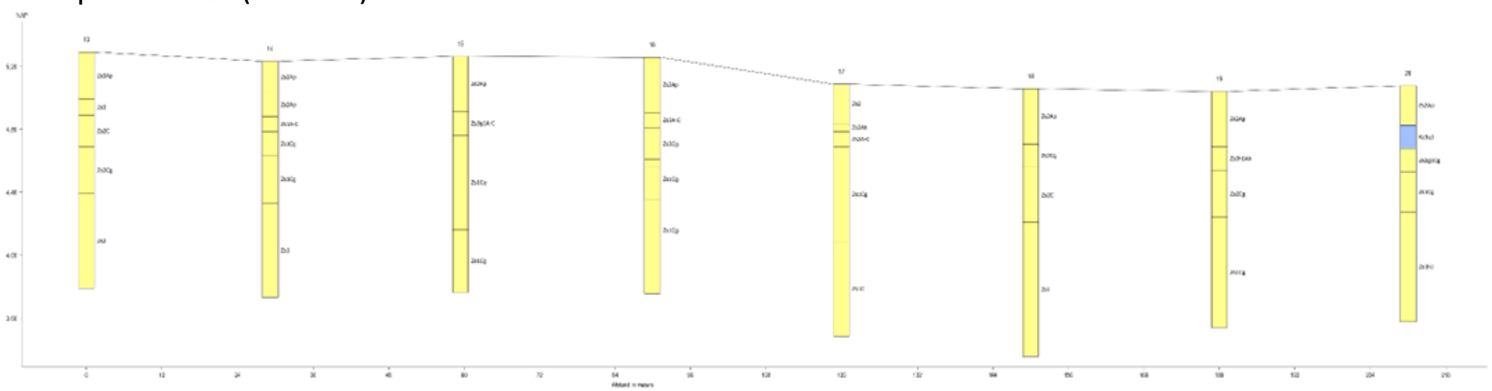
Tabel 1-1 Administratieve gegevens.
Tabel 2-1 Geraadpleegde bronnen.
Tabel 2-2 Archeologische waarnemingen en onderzoeken op een straal van 500 m van het plangebied.
Tabel 4-1 Bijgestelde archeologische verwachting.

Bijlage 1 Landschapsprofielen

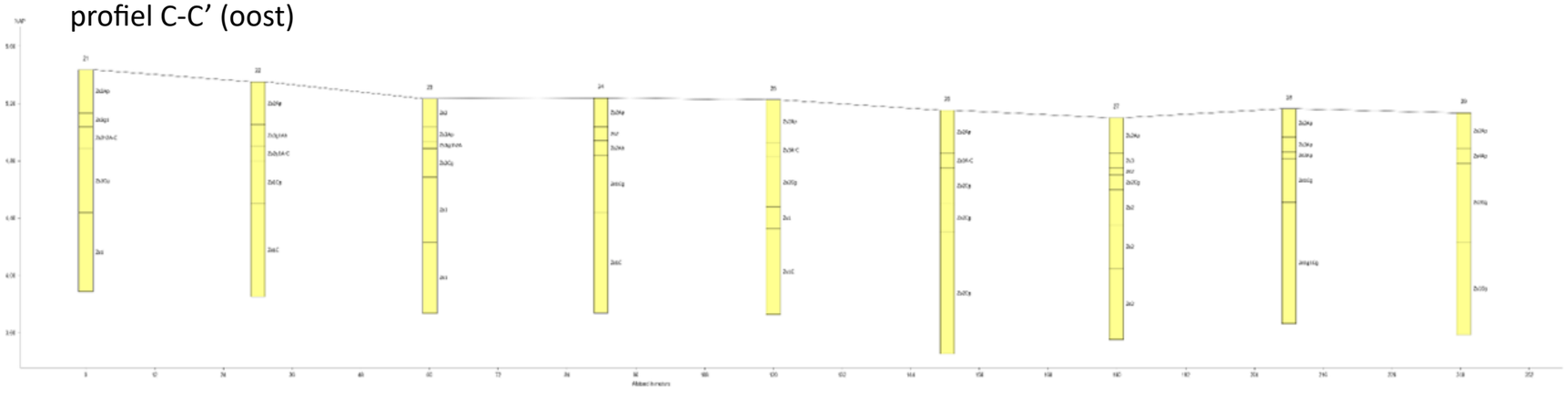
profiel A-A’ (west)



profiel B-B’ (midden)



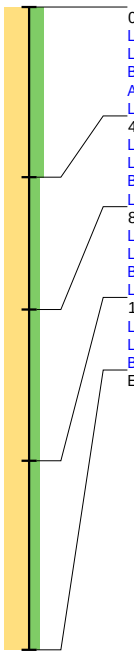
profiel C-C’ (oost)



Bijlage 2 Boorkolommen

Boring: OSW2310_1

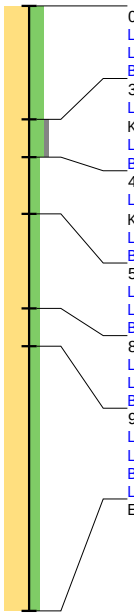
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 1, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164761.57, Y-coördinaat in meters: 421434.996, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.203, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: =bouwvoor
45 / 4.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: rivierzand met mangaan concreties
80 / 4.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: grondwater op 100cm
120 / 4.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 170 / 3.50

Boring: OSW2310_2

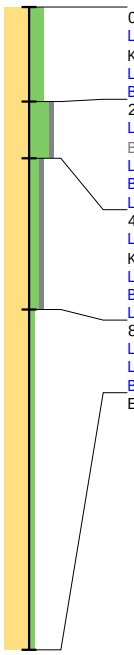
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 2, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164764.051, Y-coördinaat in meters: 421465.263, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.151, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 4.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 4.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
55 / 4.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
80 / 4.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / 4.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: grondwater op 90cm
Einde boring 160 / 3.55

Boring: OSW2310_3

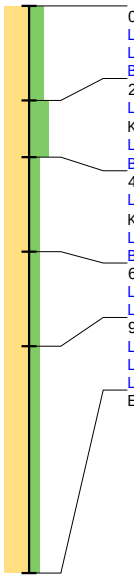
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 3, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164766.659, Y-coördinaat in meters: 421495.235, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.14, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 4.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Laag opmerking: Opmerking: misschien afzetting beerse overlaat?
40 / 4.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: veel ijzerconcreties
80 / 4.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
Einde boring 170 / 3.44

Boring: OSW2310_4

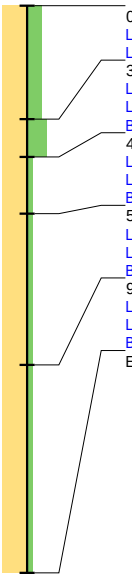
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 4, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164769.008, Y-coördinaat in meters: 421525.049, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.094, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 4.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
40 / 4.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
65 / 4.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
90 / 4.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Laag opmerking: Opmerking: grondwater op 90
Einde boring 150 / 3.59

Boring: OSW2310_5

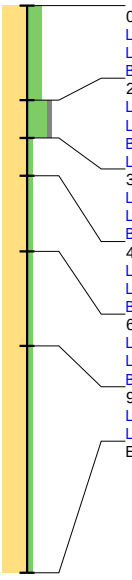
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 5, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164771.54, Y-coördinaat in meters: 421554.927, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.049, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
30 / 4.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
40 / 4.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
55 / 4.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
95 / 4.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 150 / 3.55

Boring: OSW2310_6

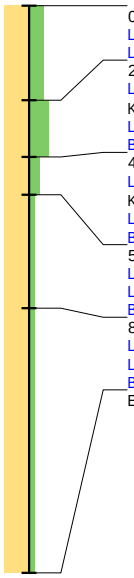
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 6, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164773.113, Y-coördinaat in meters: 421585.223, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.179, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 4.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: afzetting Beerse Overlaat?
35 / 4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
45 / 4.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
65 / 4.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken
90 / 4.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 150 / 3.68

Boring: OSW2310_7

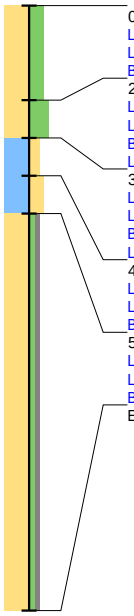
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 7, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164776.101, Y-coördinaat in meters: 421614.189, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.08, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
25 / 4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig grof, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
40 / 4.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
50 / 4.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / 4.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 150 / 3.58

Boring: OSW2310_8

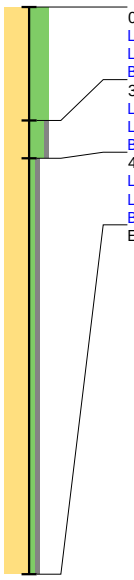
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 8, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160, Grondwaterstand: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164778.554, Y-coördinaat in meters: 421644.494, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.017, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 4.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
Laag opmerking: Opmerking: Beerse Overlaat?
35 / 4.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: stugge zandige klei (Wijchenleem-achtig)
45 / 4.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
55 / 4.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 160 / 3.42

Boring: OSW2310_9

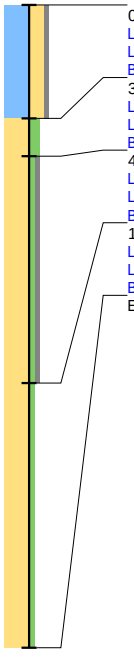
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 9, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164781.222, Y-coördinaat in meters: 421674.153, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.065, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 4.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
40 / 4.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / 3.57

Boring: OSW2310_10

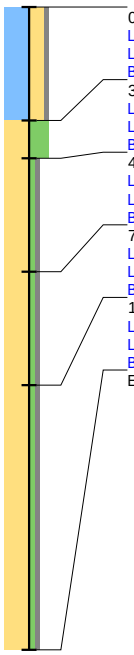
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 10, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164783.745, Y-coördinaat in meters: 421704.277, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.02, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 4.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
40 / 4.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
100 / 4.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 170 / 3.32

Boring: OSW2310_11

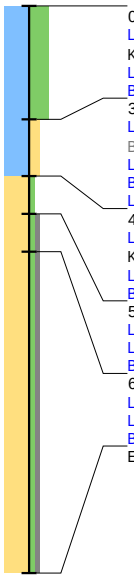
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 11, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164786.358, Y-coördinaat in meters: 421734.221, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.086, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 4.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
40 / 4.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
70 / 4.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken
100 / 4.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 170 / 3.39

Boring: OSW2310_12

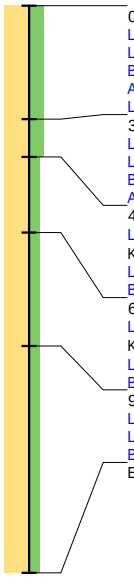
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 12, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164788.688, Y-coördinaat in meters: 421764.128, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.083, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 4.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: wychenleem?
45 / 4.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
55 / 4.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
65 / 4.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Einde boring 150 / 3.58

Boring: OSW2310_13

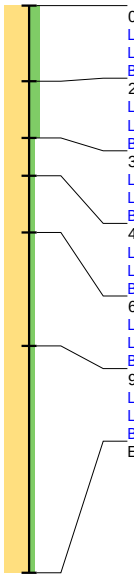
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 13, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164833.365, Y-coördinaat in meters: 421409.094, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.291, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: =bouwvoor
30 / 4.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
40 / 4.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
60 / 4.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / 4.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 150 / 3.79

Boring: OSW2310_14

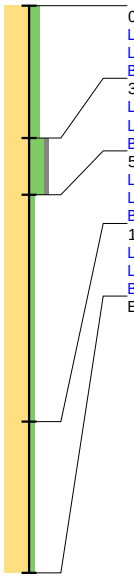
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 14, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164835.392, Y-coördinaat in meters: 421438.185, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.233, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 5.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 4.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
45 / 4.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
60 / 4.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Plantenresten: riet en wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken
90 / 4.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 150 / 3.73

Boring: OSW2310_15

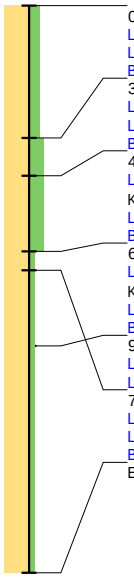
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 15, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164837.881, Y-coördinaat in meters: 421468.329, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.264, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 4.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
50 / 4.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
110 / 4.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken
Einde boring 150 / 3.76

Boring: OSW2310_16

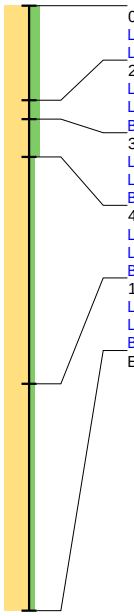
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 16, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164839.603, Y-coördinaat in meters: 421498.756, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.258, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
35 / 4.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
45 / 4.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
65 / 4.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
90 / 4.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
70 / 4.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken
Einde boring 150 / 3.76

Boring: OSW2310_17

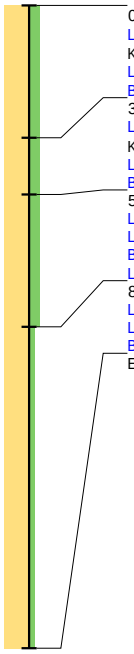
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 17, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164840.002, Y-coördinaat in meters: 421528.811, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.087, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
25 / 4.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont
30 / 4.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
40 / 4.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
100 / 4.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 160 / 3.49

Boring: OSW2310_18

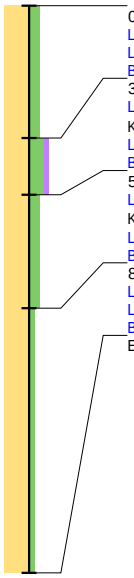
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 18, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170, Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164841.782, Y-coördinaat in meters: 421558.825, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.058, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 4.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
50 / 4.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
Laag opmerking: Opmerking: oerbank
85 / 4.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Einde boring 170 / 3.36

Boring: OSW2310_19

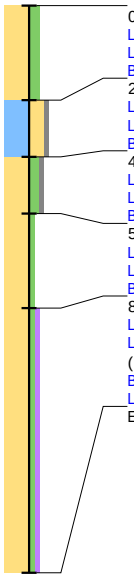
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 19, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164843.455, Y-coördinaat in meters: 421588.756, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.041, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 4.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
50 / 4.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
80 / 4.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Einde boring 150 / 3.54

Boring: OSW2310_20

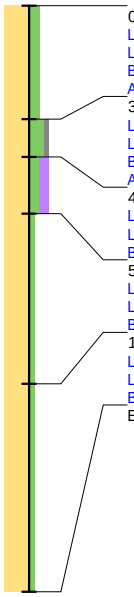
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 20, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164845.218, Y-coördinaat in meters: 421618.701, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.077, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe- en Mn-vlekken
40 / 4.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
55 / 4.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
80 / 4.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-oranje-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig grof, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: valt uit guts
Einde boring 150 / 3.58

Boring: OSW2310_21

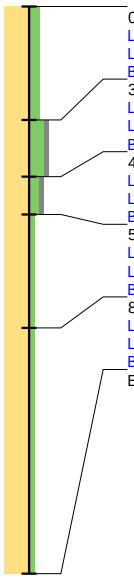
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 21, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 155, Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164901.825, Y-coördinaat in meters: 421388.015, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.436, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 5.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
40 / 5.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont
55 / 4.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken
100 / 4.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 155, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 155 / 3.89

Boring: OSW2310_22

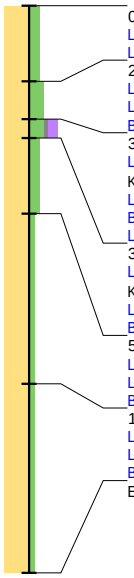
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 22, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164903.17, Y-coördinaat in meters: 421418.043, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.352, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
30 / 5.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
45 / 4.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont
55 / 4.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken
85 / 4.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 150 / 3.85

Boring: OSW2310_23

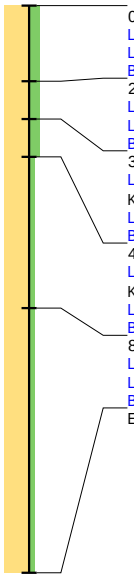
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 23, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164904.859, Y-coördinaat in meters: 421447.987, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.234, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
20 / 5.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
30 / 4.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont
Laag opmerking: Opmerking: rommelig
35 / 4.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
55 / 4.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-oranje-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
100 / 4.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Plantenresten: riet en wortels-spoor (<1%)
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 150 / 3.73

Boring: OSW2310_24

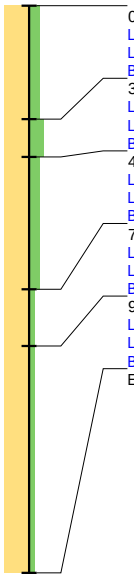
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 24, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164906.498, Y-coördinaat in meters: 421477.795, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.239, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 5.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 4.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont
40 / 4.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / 4.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 150 / 3.74

Boring: OSW2310_25

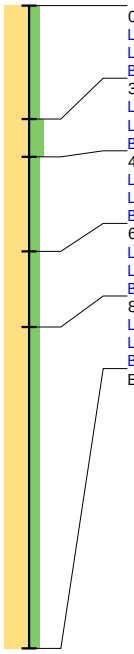
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 25, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164908.153, Y-coördinaat in meters: 421507.843, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.226, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 4.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
40 / 4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
75 / 4.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
90 / 4.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 150 / 3.73

Boring: OSW2310_26

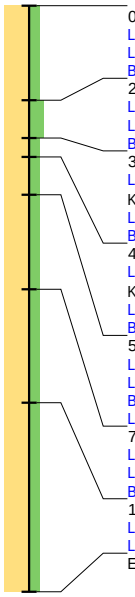
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 26, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170, Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164910.054, Y-coördinaat in meters: 421538.175, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.153, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 4.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
40 / 4.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: groen-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
65 / 4.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
85 / 4.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken
Einde boring 170 / 3.45

Boring: OSW2310_27

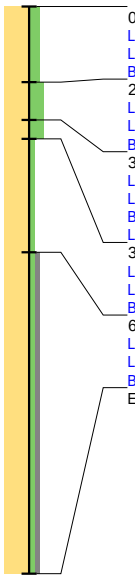
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 27, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 155, Grondwaterstand: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164911.091, Y-coördinaat in meters: 421567.651, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.101, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 4.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 4.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
40 / 4.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
50 / 4.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
Laag opmerking: Opmerking: oerbank
75 / 4.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: slecht gesorteerd
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
105 / 4.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 155, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Einde boring 155 / 3.55

Boring: OSW2310_28

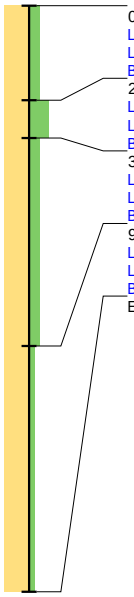
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 28, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164912.842, Y-coördinaat in meters: 421597.748, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.163, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
20 / 4.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
30 / 4.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Laag opmerking: Opmerking: gereduceerde basis van Bv
35 / 4.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
65 / 4.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / 3.66

Boring: OSW2310_29

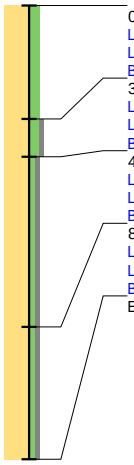
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 29, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 155, Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164914.575, Y-coördinaat in meters: 421628.202, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.135, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 4.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
35 / 4.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
90 / 4.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 155, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken
Einde boring 155 / 3.58

Boring: OSW2310_30

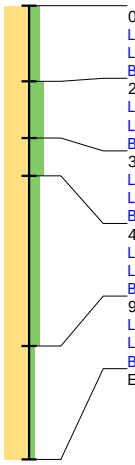
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 30, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120, Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164947.127, Y-coördinaat in meters: 421505.185, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.213, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 4.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont
40 / 4.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
85 / 4.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 120 / 4.01

Boring: OSW2310_31

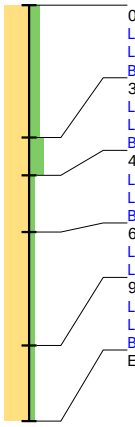
Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 31, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120, Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164954.755, Y-coördinaat in meters: 421594.306, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.098, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 4.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 4.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
45 / 4.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
90 / 4.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: Fe-concreties
Einde boring 120 / 3.90

Boring: OSW2310_32

Kop algemeen: Projectcode: OSW2310, Boornummer: 32, Beschrijver(s): ECKHART, Datum: 26-06-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 164940.292, Y-coördinaat in meters: 421418.8, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.189, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss
Uitvoering: Uitvoerder: ARCHOL BV



0 / 5.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 4.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / 4.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
60 / 4.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
90 / 4.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 110 / 4.09

Datum	Arch. Adviesnr.	Behandeld door	Telefoonnummer
06-07-2023	MP23a39	Mijke Peeters	14 0412

Onderwerp	Aantal bijlagen
Besluit t.a.v. Archol Rapport 7448	1

Locatie: Oss-Spitsbergerweg (bijlage 1)
Aanleiding: opvanglocatie vluchtelingen

Inleiding
In opdracht van de gemeente Oss heeft Archol bv een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in plangebied Spitsbergerweg te Oss. De aanleiding voor het onderzoek is de bouw van een opvanglocatie voor vluchtelingen waarbij een gerede kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd zullen worden. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in het rapport van Van Duivenvoorden en Heunks 2023.[1] Zie bijlage 2 voor een samenvatting van dit onderzoek. Op basis hiervan kan een besluit ten aanzien van het vervolgtraject worden genomen.

Rapportbeoordeling
Het conceptrapport van 29-6-2023 is door gemeente beoordeeld. Het rapport is degelijk opgezet, uitgewerkt en onderbouwd. De gemeente kan de uitkomst van het onderzoek en het daaruit volgende advies onderschrijven.
Het conceptrapport diende op een aantal punten te worden aangepast (zie separaat aangeleverd rapport, waarin de toetser opmerkingen heeft geplaatst). Dit is inmiddels op een goede manier gebeurd. De versie van 6-7-2023 betreft de door de gemeente goedgekeurde versie van het rapport.

Het rapport bevat voldoende informatie om tot een besluit ten aanzien van het vervolgtraject te kunnen komen.

[1] Duivenvoorden, D.D. & E. Heunks, 2023: Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Spitsbergerweg te Oss. Archol Rapport 748. Archol, Leiden

Besluit ten aanzien van vervolgtraject

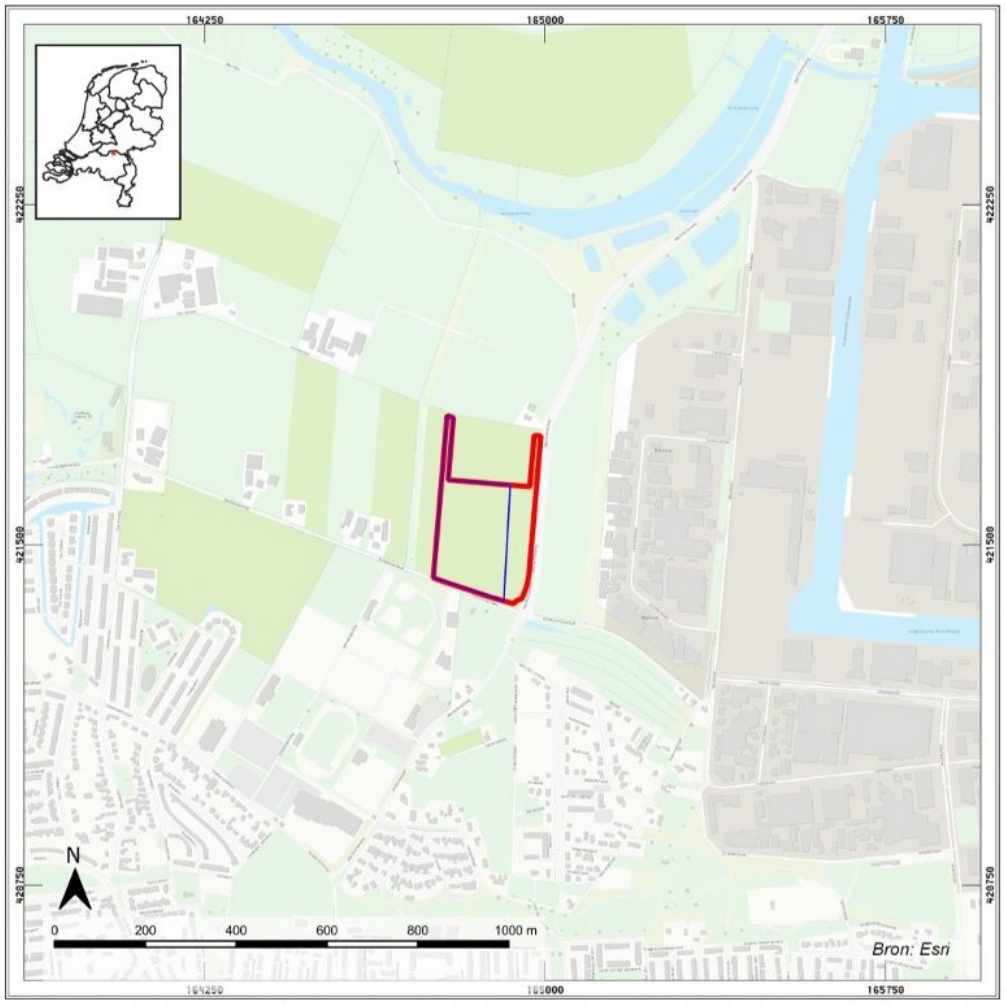
De gemeente Oss neemt het advies van Archol over. In het plangebied is archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Het onderzoek kan zich daarbij beperken tot die delen van het plangebied die tot minstens 30 cm worden afgegraven (t.b.v. aanbrengen menggranulaat, kabels, leidingen e.d.)

Voor de verdere (plan)procedure betekent dit het volgende:.

- Het proefsleuvenonderzoek dient vóórafgaand aan de vergunningsaanvraag te worden uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek kan namelijk leiden tot aanvullende voorwaarden in de vergunning (archeologische begeleiding, opgraving, bescherming).
- Gravend onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een Programma van Eisen (PvE) dat dient te zijn goedgekeurd door de gemeentelijk archeoloog (mw. M. Peeters, gemeente Oss). Idealiter bevat dit PvE een doorstart naar een opgraving.
- De aanvang van het archeologisch onderzoek dient twee weken voor de start aan de gemeentelijk archeoloog te worden gemeld per email (m.peeters@oss.nl).
- Er geldt ten alle tijden een meldingsplicht bij het aantreffen van archeologische resten.
- **Zolang terreinen een (te verwachte) archeologische waarde hebben en deze terreinen nog niet volledig zijn onderzocht (definitief vrijgegeven), dienen deze planologisch beschermd te blijven door middel van een dubbelbestemming 'Waarde-archeologie verwachtingswaarde middelhoog' in het betreffende bestemmingsplan.**

Mijke Peeters
Gemeentelijk Archeoloog, gemeente Oss
Email: m.peeters@oss.nl
Tel.nr.: 14 0412
Aanwezig ma-di-wo do

Bijlage 1. Ligging plangebied



Bijlage 2. Samenvatting / selectieadvies onderzoek Archol

Het bureau- en verkennend bureauonderzoek is erop gericht vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Tijdens het bureauonderzoek is een specifiek verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld met de bekende en verwachte archeologische waarden. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn deze verwachtingen getoetst en gespecificeerd.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend en op historische kaarten ontbreken aanwijzingen voor de aanwezigheid van nederzettingen uit de afgelopen eeuwen. Wel wordt het plangebied omgeven door een vergelijkbaar paleolandschap met archeologische vindplaatsen uit met name de late prehistorie en Romeinse tijd. Het verkennend booronderzoek heeft een duidelijk beeld opgeleverd van de geologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en van de mate van intactheid daarvan. De ondergrond bestaat uit (vrijwel) dagzomende Laat-glaciale rivierafzettingen van de Rijn. Het rivierzand is in het verleden vermoedelijk deels afgedekt geweest met een zeer dun dek van overstromingskleien van de prehistorische Maas, dan wel oudere hoogvloedleem (Laag van Wijchen). Dit dek is echter over grote oppervlakken geheel opgenomen in de zandige bouwvoor. Alleen in het laagst gelegen meest noordelijke deel is een dun intact kleidekje aangetroffen onder de bouwvoor.

Er zijn geen restanten van oude natuurlijke bodems aangetroffen. De profielen kunnen worden gekarakteriseerd als Ap-C profielen, al dan niet met een dunne A-C menglaag daartussen. Samenhangend met de relatief lage ligging heeft in het verleden geen sterke verbruining kunnen optreden en heeft zich nooit een sterk bodemprofiel kunnen ontwikkelen.

In het direct omliggende sterk vergelijkbare landschap zijn vindplaatsen bekend uit met name de late prehistorie en Romeinse tijd. Het plangebied ligt tussen de hogere zandgronden in het zuiden en de oevers van de prehistorisch Maasloop in het noorden. Eerder uitgevoerd onderzoek leert dat aan de noordzijde van Oss, ook in de lagere delen van het landschap, grote oppervlakken in deze perioden geëxploiteerd en bewoond werden. Ook het plangebied kan derhalve als zodanig benut zijn, uitgaande van (vrijwel) dagzomende goed doorlatende, weinig droogtegevoelige mineraalrijke terrasafzettingen. Het oorspronkelijke archeologische niveau of loopvlak moet gezocht worden in de bouwvoor. Dit niveau is volledig verploegd en in die zin is er geen sprake van een goed geconserveerde situatie. Er ontbreken echter aanwijzingen voor grootschalige diepe verstoringen en onder de bouwvoor kunnen dan ook overal archeologische sporen verwacht worden uit de landbouwperioden (neolithicum - volle middeleeuwen). Ook ter hoogte van het als verstoord geregistreerde meest oostelijke deel van het plangebied.

Op basis van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kan de aanwezigheid van archeologische sporen binnen de grenzen van het plangebied niet worden uitgesloten. Uitgaand van de landschappelijke uniformiteit heeft deze verwachting betrekking op het hele plangebied. Ook op het als verstoord geregistreerde meest oostelijke deel van het plangebied. Om de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen vast te stellen wordt een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Het aanlegvlak ligt daarbij direct onder de bouwvoor op een diepte rond 40 cm beneden maaiveld.

Voor de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag.
Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Oss een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag (contactpersoon archeologie: M. Peeters (gemeentelijk archeoloog)).

Bijlage 9 - Aanmeldnotitie m.e.r.



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Opvanglocatie Oss
Aanmeldnotitie m.e.r.

BRO

colofon

projectnaam
Opvanglocatie Oss

datum
11 juli 2023

projectnummer
P06355

opdrachtgever
Gemeente Oss

BRO
projectleider
JEr

projectteam
JvdA, DSt

bron kaft
BRO

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

BRO



Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Inleiding 4
1.2 Toetsing besluit m.e.r. 4
1.3 Vormvrije m.e.r. beoordeling 4
1.4 Leeswijzer 4

2 Effecten op het milieu 5
2.1 Inleiding 5
2.2 Kenmerken van het project 6
2.3 Plaats van het project 9
2.4 Kenmerken van het potentiële effect 10

3 Vormvrije M.E.R.- Beoordeling 11

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oss heeft op 6 december 2022 besloten om op een perceel aan de Spitsbergerweg-Macharenseweg een opvanglocatie te realiseren voor 500 vluchtelingen. De huidige opvanglocatie voor vluchtelingen in de gemeente Oss, aan de Lievekamplaan in Oss, zal in de toekomst sluiten. De nieuwe locatie aan de Spitsbergerweg-Macharenseweg dient ter vervanging van deze bestaande, te sluiten opvanglocatie. Het zal een opvanglocatie gaan betreffen voor gemengde opvang waarin zowel Oekraïense vluchtelingen als asielzoekers worden opgevangen.

De gronden op de projectlocatie aan de Spitsbergerweg-Macharenseweg zijn in eigendom van de gemeente Oss. Momenteel worden de gronden als landbouwgrond gebruikt door een pachter. De totale oppervlakte van de projectlocatie bedraagt circa 8 ha. Voor het realiseren van de opvanglocatie zal circa 4 ha van deze in totaal 8 ha worden gebruikt. De opvanglocatie zal gaan bestaan uit tijdelijke units.

Voor de realisatie van de opvanglocatie wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor afwijken van het vigerende bestemmingsplan. Voorliggende mer-beoordeling is onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Toetsing besluit m.e.r.

Om te bepalen of er een milieueffectrapportage of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling (activiteiten) de drempelwaarde uit lijst C (m.e.r.-plicht) of D (m.e.r.-beoordelingspicht) van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen optreden.

De ontwikkeling voor het realiseren van de drive-in voor de Hornbach is aan te merken als stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Hierbij is het volgende opgenomen ten aanzien van ontwikkelingen: “De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op (kolom 2 onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r.):
1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer”.

De oppervlakte van de te realiseren opvanglocatie ligt ver onder de drempelwaarde als genoemd kolom 2 van onderdeel D11.2. Er is daarmee geen sprake van een m.e.r.-plicht of een formele m.e.r.-beoordelingsplicht. Gemeenten en provincies moeten echter ook bij kleinere stedelijke ontwikkelingsprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte is dat in bepaalde gevallen een activiteit die van kleinere omvang is dan de drempelwaarde ook belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken, bijvoorbeeld doordat die activiteit in of vlakbij een kwetsbaar gebied is gepland. Dit gebeurt via een vormvrije m.e.r.-beoordeling. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is bedoeld om te waarborgen dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu niet over het hoofd worden gezien en om, als toch belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden verwacht, een milieueffectrapportage noodzakelijk is.

Wanneer er sprake is van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht, beoordeelt en besluit het college van burgemeester en wethouders aan de hand van een **aanmeldnotitie** of een milieueffectrapport moet worden opgesteld, e.e.a. conform paragraaf 7.6 Wet milieubeheer.

1.3 Vormvrije m.e.r. beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

Procedure
De initiatiefnemer dient de aanmeldingsnotitie in bij de gemeente.
De gemeente (het bevoegd gezag) neemt binnen 6 weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie (mededeling) een beslissing of een MER gemaakt moet worden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vormt de aanmeldingsnotitie, hoofdstuk 3 vormt de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of er sprake is van ‘bijzondere omstandigheden’. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

a. de plaats waar de activiteit plaatsvindt, o.a. in relatie tot gevoelige gebieden;
b. de kenmerken van de activiteit;
c. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben;
d. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie).

2 Effecten op het milieu

2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden.
Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):
1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het ruimtelijke plan. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

Tabel 1: Overzichtstabel

Kenmerken van het project
• Omvang van het project; • Cumulatie met andere projecten; • Gebruik van natuurlijke grondstoffen; • Productie van afvalstoffen; • Verontreiniging en hinder; • Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën.
Plaats van het project
• Bestaand grondgebruik; • Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied; • Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
Kenmerken van het potentiële project
• Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking); • Grensoverschrijdende karakter van het effect; • Waarschijnlijkheid van het effect; • Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

2.2 Kenmerken van het project

Tabel 2: Kenmerken van het project

Criteria	Toets
Omvang van het project	De omgevingsvergunning voorziet in de mogelijkheid tot realisatie van een opvanglocatie voor 500 vluchtelingen aan de Macharenseweg-Spitsbergerweg te Oss. Het besluitgebied betreft een oppervlakte van circa 8 hectare. De nieuwe opvanglocatie zal uit zo'n 4 ha bestaan. De opvanglocatie zal gaan bestaan uit tijdelijke units.
Cumulatie met andere projecten	Momenteel is er geen sprake van onevenredige cumulatie met andere ontwikkelingen in de nabijheid van het besluitgebied.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	Binnen het besluitgebied zal voorts geen sprake zijn van onttrekking van grondwater of het delven van grondstoffen.
Productie van afvalstoffen	De bouw zal gepaard gaan met afvalstoffen. Dit is tijdelijk. Naast het reguliere afval van de toekomstige bebouwing zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.
Verontreiniging en hinder	Tijdens de aanlegfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Gelet op de beschikbare ruimte op de locatie, alsmede de omvang van het project, is onevenredige en langdurige hinder ten gevolge van deze werkzaamheden niet aan de orde. Akoestisch wegverkeer: In het kader van de Wet geluidhinder dient een opvanglocatie gelijk gesteld te worden aan een woning, wanneer er bewoning is toegestaan. Een huisvestingslocatie voor vluchtelingen dient in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) gelijk te worden gesteld aan een woning wanneer bewoning binnen deze huisvestingslocatie is toegestaan. In onderhavig geval wordt beoogd bewoning toe te staan. Hiermee is sprake van de toevoeging van een geluidsgevoelige functie in de zin van artikel 1 Wgh. In onderhavig geval zal er een omgevingsvergunning voor afwijken van het vigerende bestemmingsplan worden verleend die tijdelijk van aard is. De afwijking van het vigerende bestemmingsplan zal worden toegestaan voor een periode van 5 jaar. Bij een tijdelijke afwijking van ten hoogste 10 jaar zijn de geluidsnormen uit de Wgh formeel gezien niet van toepassing. Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter een (beperkte) akoestische beoordeling moeten plaatsvinden. Er is daarom een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek kan het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de opvangeenheden als acceptabel aangemerkt. De gemeente Oss heeft besloten om, aanvullend op het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, nog een aanvullend onderzoek wegverkeerslawaai te laten uitvoeren ten aanzien van de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten in de omgeving. Op basis van de uitkomsten van de akoestische onderzoeken wegverkeerslawaai kan geconcludeerd worden dat de realisatie van de opvanglocatie en de hiermee gepaard gaande toename in verkeersgeneratie geen onaanvaardbare invloed hebben op de akoestische situatie ter plaatse van de omliggende woningen. Luchtkwaliteit: Aangezien er geen sprake is van overschrijding van de normen voor PM_{10}, $PM_{2,5}$ en NO_2 zoals die zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer, kan worden geconcludeerd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied. Aangezien niet op voorhand kan worden besteld of er sprake is van niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) aan luchtvervuiling, is middels de NIBM-tool in beeld gebracht wat de effecten van de ontwikkelingen zijn op de luchtkwaliteit. Gelet op de uitkomsten uit de NIBM-tool is geen sprake van in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging. Daarom is nader onderzoek niet noodzakelijk. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar project ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit. Bedrijven en milieuzonering: De opvanglocatie die wordt gerealiseerd kan gezien worden als een milieugevoelige functie. In de omgeving van de locatie zijn verschillende milieubelastende functies gelegen, waaronder een bedrijventerrein. Uitgaande van de richtafstanden voor geur en stof van de bedrijven die hier aanwezig zijn wordt voldaan aan de hiervoor geldende richtafstanden. Aan de richtafstand voor geluid wordt echter niet in alle gevallen voldaan.

	Bedrijven en milieuzonering (vervolg): Er is sprake van een geluidsgezoneerd bedrijventerrein. Enkel het uiterst oostelijke deel van het besluitgebied valt binnen de geluidszone van het bedrijventerrein. Er zijn voldoende mogelijkheid om de opvanglocatie buiten deze geluidzone te situeren. Wanneer sprake is van situering buiten de geluidszone, zal de geluidsbelasting de waarde van 50 dB(A) niet overschrijden. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai in dat geval niet wordt overschreden. Gelet op het inrichtingsplan wordt de opvanglocatie niet binnen deze geluidszone gerealiseerd. Dit betekent dat belemmeringen ten aanzien van industrielawaai afkomstig van het bedrijventerrein redelijkerwijs uit te sluiten zijn. Verder bevindt zich ten zuiden van het besluitgebied een veldsportcomplex. Hoewel de opvanglocatie, gelet op het inrichtingsplan, buiten de richtafstand voor dit sportveldcomplex wordt gesitueerd, is zorgvuldigheidshalve toch een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten aanzien van dit sportcomplex. Hieruit volgt dat aan de waarden uit de VNG-handreiking wordt voldaan. Dit betekent dat ook wordt voldaan aan de (ruimere) grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (zowel langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als maximaal geluidsniveau). Hiermee zijn niet alleen belemmeringen ter plaatse van de opvanglocatie uitgesloten maar kan ook worden uitgesloten dat er belemmeringen voor de aanwezige verenigingen optreden voor het uitvoeren van hun activiteiten. Geur agrarisch: De opvanglocatie kan worden aangemerkt als geurgevoelig object in de zin van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Er is onderzocht of er sprake kan zijn van te ervaren geurhinder van veehouderijen in de omgeving. Uit de kaart ‘Achtergrondbelasting geur’ van de Omgevingsdient Zuidoost-Brabant volgt dat de kwaliteit van de leefomgeving met betrekking tot geur afkomstig van agrarische bedrijven als ‘zeer goed’ wordt beoordeeld. Hierdoor is er geen sprake van te verwachten geurhinder afkomstig van agrarische bedrijven. Externe veiligheid: Een opvanglocatie is een (beperkt) kwetsbaar object in de zin van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarom is in beeld gebracht in hoeverre sprake is van risico’s op het gebied van externe veiligheid. Op circa 1.700 meter afstand van het plangebied is een spoorlijn gelegen. het betreft een spoorlijn met code 64B.1. Over dit spoor worden gevaarlijke stoffen getransporteerd van de volgende stofcategorieën: A, B2, C3, D3, D4. Het invloedsgebied van de stofcategorie D4 betreft meer dan 4.000 meter. Het besluitgebied is gelegen binnen dit invloedsgebied. Om die reden is er een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgesteld. Hiervoor wordt er verwezen naar subparagraaf 4.7.3 van de ruimtelijke onderbouwing. Overige transportroutes liggen op voldoende afstand. Er hoeft daarom geen verantwoording van het groepsrisico te worden gegeven ten aanzien van deze overige transportroutes. Ecologie: Door Regelink is er een ecologische quickscan uitgevoerd, bestaande uit een bureau- en verkennend veldonderzoek. Uit dit onderzoek volgt allereerst dat er ten aanzien van soortenbescherming geen sprake overtreding van de Wet natuurbescherming (Wnb). Verder wordt in dit onderzoek geconcludeerd dat er een voortoets moet worden uitgevoerd ten aanzien van wettelijke gebiedsbescherming (Natura 2000). Deze voortoets is echter niet noodzakelijk, omdat significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten op basis van een door BRO uitgevoerd stikstofonderzoek (zie verderop). Tot slot wordt geconcludeerd dat er in het kader van planologische gebiedsbescherming (Natuurnetwerk Brabant (NNB)) een voortoets/effectenanalyse dient te worden uitgevoerd. De effectenanalyse NNB is op dit moment in uitvoering.

	Bodem: Onderbouwd dient te worden dat bodemkwaliteit binnen het besluitgebied voldoende is voor de beoogde opvanglocatie. Daarom is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740, inclusief een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, met uitzondering van boring 7 waar de bovengrond zwak kolengruishoudend is, geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In de zwak kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van boring 7 zijn diverse zware metalen, PAK, organochloorhou-dende bestrijdingsmiddelen, DDD en DDE in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Ook is een matig verhoogd gehalte aan DDT aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhogingen of lichte verhogingen aan diverse zware metalen, PAK en DDD aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen is een concentratie barium aangetoond boven de streefwaarde. Daarnaast is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 ook een concentratie nikkel en cadmium aangetoond boven de streefwaarde. Dit betreffen naar alle waarschijnlijkheid verhoogde achtergrondconcentraties. Geen van de parameters van het STER-pakket, met uitzondering van barium, zijn boven de rapportagegrens aangetoond in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 2. Geconcludeerd kan worden dat het voormalig stortplaats ten zuiden/zuidoosten van de locatie geen invloed heeft op de onderzoekslocatie. Dit wordt ook bevestigd door het ontbreken van bodemvreemde bijmenging in de grond op de zuid- en zuidoostelijke grens van de onderzoekslocatie. Er is middels het uitgevoerde onderzoek een goed beeld verkregen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Stikstof: Het besluitgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, ‘Rijntakken’, bevindt zich op circa 10 kilometer ten noordwesten van het besluitgebied. De effecten die eventueel in Natura 2000-gebieden zouden kunnen optreden betreffen externe effecten. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om een toename van geluid, licht of stikstofdepositie. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. BRO heeft een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanlegfase. Het rekenresultaat voor de aanleg- en gebruiksfase is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Hiermee kunnen significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie worden uitgesloten. Water: Er is door Aeres Milieu een watertoets opgesteld, hierin is aandacht voor de aspecten grondwater, oppervlaktewater, afvalwater en hemelwater. Er is geen sprake van belemmeringen voor de realisatie van het project. Wel kan er soms binnen het plangebied kwel optreden. Hierdoor is het uitgangspunt op hydrologisch neutraal te bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. Door net als bestaand een vloerpeil van minimaal 30 cm boven de kruin van de weg aan te houden is geen grondwateroverlast te verwachten bij de nieuwbouw en wordt voor de toekomstige ontwikkeling voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte.
Risico van ongevallen	Er is met de realisatie van de opvanglocatie geen sprake van nieuwe risicobronnen.

2.3 Plaats van het project

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een **gevoelig gebied**. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

Tabel 3: Plaats van het project

Criteria	Toets
Bestaand grondgebruik	Het besluitgebied is gelegen aan de noordzijde van de kern Oss. De gronden binnen het besluitgebied zijn in eigendom van de gemeente en worden op dit moment verpacht. Het huidige gebruik is agrarisch. Binnen het besluitgebied is op dit moment geen bebouwing aanwezig.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	N.v.t.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in bijzonder aandacht voor:	
• Gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat-en Vogelrichtlijngebieden)	Het besluitgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'Rijntakken, bevindt zich op circa 10 kilometer van het besluitgebied. BRO heeft een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanlegfase. Het rekenresultaat voor de aanleg- en gebruiksfase is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.
• Gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Het besluitgebied ligt niet in de omgeving van gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen reeds worden overschreden.
• Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	Het besluitgebied ligt in een gebied met een (relatief) lage bevolkingsdichtheid. Op korte afstand ten zuiden van het besluitgebied bevindt zich een gebied met een relatief hoge bevolkingsdichtheid (woongebied).
• Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang	Op grond van het vigerende bestemmingsplan voor een groot deel van de locatie Spitsbergerweg-Macharenseweg de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie verwachtingswaarde middelhoog'. Mogelijk worden de vrijstellingsgrenzen voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek overschreden. Daarom is besloten tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek. Op basis van de resultaten uit het archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kan de aanwezigheid van archeologische sporen binnen de grenzen van het besluitgebied niet worden uitgesloten. Om de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen vast te stellen wordt een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Er is reeds een selectiebesluit genomen waarin de gemeente heeft aangegeven akkoord te zijn met de definitieve onderzoeksrapportage betreffende het archeologisch onderzoek en de uitkomsten en conclusies uit dit onderzoek. Alvorens het archeologisch vervolgonderzoek wordt uitgevoerd dient er eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Het besluitgebied is onderdeel van cultuurhistorisch landschap 'Beerse en Baardwijkse Overlaat'. Tevens wordt het besluitgebied aangemerkt als 'Cultuurhistorisch waardevol gebied'. Middels het opstellen van een inrichtingsplan wordt zorggedragen voor een goede inpassing in de omgeving, waarbij gebruik wordt gemaakt van inrichtingselementen die passen in het landschap. Het uitgangspunt voor de gemeente Oss is geweest om uit te gaan van de grootschaligheid van de polder. Gelet op de beoogde ontwikkelingen bestaan er naar oordeel van de gemeente niet voldoende mogelijkheden om een kleinschalig landschap van voor de ruilverkaveling terug te brengen

2.4 Kenmerken van het potentiële effect

Tabel 4: Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.

Gevoelig gebied	Toets
Beschermd natuurmonument	In het besluitgebied en in de directe omgeving is geen beschermd natuurmonument aanwezig.
Habitat en vogelrichtlijngebieden	Het besluitgebied ligt op voldoende afstand van een Habitat- of Vogelrichtlijngebied. Effecten op betreffende gebieden zijn op voorhand uitgesloten.
Watergebied van internationale betekenis	Het besluitgebied ligt niet in de nabijheid van een watergebied van internationale betekenis.
Natuurnetwerk Nederland/Natuurnetwerk Brabant	Het besluitgebied ligt niet in het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Wel is er aan de oost- en westzijde van het besluitgebied natuurgebieden gelegen welke onderdeel zijn van het NNB. In verband met de externe werking van het NNB is het noodzakelijk de effecten van de ontwikkeling op de kern-kwaliteiten van het NNB in beeld te brengen. De effectenanalyse NNB is op dit moment in uitvoering.
Landschappelijk waardevol gebied	Er is geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.
Waterwinlocaties, waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden	Er is geen sprake van een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.
Beschermd monument	In het besluitgebied zijn geen beschermde monumenten aanwezig.
Belvedère-gebied	Het besluitgebied ligt niet in een Belvedère-gebied.

Tabel 5: Kenmerken van het potentiële effect

Criteria	Toets
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	Binnen het besluitgebied wordt een opvanglocatie voor vluchtelingen gerealiseerd. De effecten van de aanleg zijn beperkt tot de locatie zelf. Daar-mee zijn de effecten zeer beperkt.
Grensoverschrijdend karakter van het effect	Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is sprake van een opvanglocatie tijdelijke opvanglocatie. De vergunning voor afwijken van het bestemmingsplan zal worden verleend voor een periode van 5 jaar (tijdelijke vergunning). Zoals echter al eerder aangegeven zijn de effecten van dien aard dat er geen sprake is van een onevenre-dige aantasting.

3 Vormvrije M.E.R.- Beoordeling

Gezien het vorenstaande en indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:
1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project; en
3. de kenmerken van het potentiële effect;
sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is. Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is in onderhavig geval niet zodanig dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, zijn, mede gelet op een integrale beoordeling van de relevante criteria van bijlage III bij de mer-richtlijn, dusdanig beperkt van aard en omvang dat dit geen belangrijk nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan om na nadere kennisname van deze beoordeling een gemeentelijk besluit voor te bereiden waarin wordt aangegeven dat in het kader van de verdere vergunningverlening voor de realisatie van een opvanglocatie voor vluchtelingen op de locatie ‘Spitsbergerweg/Macharenseweg’ geen milieueffectrapportage wordt vereist.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

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

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

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

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Bijlage 10 - Landschapsplan

Macharenseweg 32

Veekraal

Woongebouw

Woongebouw

Woongebouw

Hoofdgebouw

Trapveld

Basketbal

Outdoor Fitness

Ontmoeten

Spelen

Fitness

Hoogte 0,50 - 1,00 m

Hoogte -0,15 m.

Schoolweg

LEGENDA:

Verharding
- Verharding (dubbelklinkers) Kleur: n.t.b.
- Verharding (asfalt met splitlaag) Split: parelgrind
- Betontegels 30x30 Kleur: grijs
- Parkeerplaats (betonklinkers) Kleur: antraciet
- Houtsnippers Dekowood (valondergrond) Kleur: Ceder/Cipres Mix
- Boomschors om moestuinbakken Kleur en type: Franse boomschors B'uin
- Gefundeerd gras (calamiteiten route) Grasbetontegels

Groen
- Gras (intensief gemaaid)
- Bloemrijk grasland droog (extensief gemaaid)
- Bloemrijk grasland nat (extensief gemaa d)
- Riet
- Bosplantsoen
- Wadi
- Water (sloot)

- Bestaande boom
- Nieuwe boom
  Agl: Alnus glutinosa
  Sal: Salix alba (geknot)
  Sau: Sorbus aucuparia
  Ulo: Ulmus `Lobel`
- Boombak: Streetlife Shrutubs Conical Corten staal
  Msu: Malus `Sutyzam`
- Boombak: Streetlife Rough & Ready Hug A Tubs Oval Corten staal
  Cco: Cornus controverse
- Haag (Ligustrum vulgare) Hoogte: 120 centimeter.

Speeltoestellen
- Veerwip (Kompan speeltoestellen) Artikelnummer: NRO118
- Klimtoestel (Kompan speeltoestellen) Artikelnummer: NRO1004
- Duikelrek (Kompan speeltoestellen) Artikelnummer: NRO808
- Wipwap (Kompan speeltoestellen) Artikelnummer: NRO106
- Draaitoestel (Kompan speeltoestellen) Artikelnummer: NRO120
- Schommel (Kompan speeltoestellen) Artikelnummer: NRO907
- Goal 3x2 m. (Boerplay) Artikelnummer: SPT.ROB.400
- Fitness (Kompan speeltoestellen) Artikelnummer: SOL202201

Hekwerken
- Hekwerk (staafmat) Hoogte: 120 cm.
- Hekwerk (staafmat) Hoogte: 150 cm.
- Hekwerk (staafmat) Hoogte: 180 cm.
- Hekwerk (staafmat) Hoogte: 200 cm.
- Dubbele poort: 4 meter breed
- Dubbele poort: 2 meter breed
- Looppoort: 1 meter breed
- Hekwerk (kastanjehout) Hoogte: 1 meter
- Paaltjes (middelste is een klappaal)

Diverse
- Rookruimte
- Trafo
- Stalling containers
- Fietsenstalling
- Verhoogde moestuinbakken 2 x 2 meter. Type: n.t.b.
- Picknickset T.B.: thuis `n Oss
- Looproute
- Tracé Noordelijke randweg en rotonde (Schetsontwerp fase)
- Lichtmast hoogte 6 meter
- Lichtmast hoogte 4 meter
- Verlichting aan gebouw
- Locatie brandkraan
- Mast met beveiligingscamera
- Waterput

GEMEENTE Oss

Tijdelijke opvang vluchtelingen

projectleider	R. Davids	datum	05-06-2023	3	
ontwerper	A. Beukhof	1	04-07-2023	4	
werkvoorber.		2		5	

schaal	1 : 750
projectnr.	
bestek	
tekening	

Ruimte. Mensen. Toekomst.

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

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

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

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO