BESTEMMINGPSLAN

Osseweg 38a Berghem

Bijlagen bij toelichting



GEMEENTE Oss

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Indexpagina bijlagen bij de toelichting

Bestemmingsplan Osseweg 38a Berghem

Bijlage 1 - Stikstofdepositieberekening

Bijlage 2 - Quickscan natuurwetgeving

Bijlage 3 - Nader onderzoek vleermuizen

Bijlage 4 - Archeologisch bureauonderzoek

Bijlage 5 - Selectiebesluit archeologie

Bijlage 6 - Diverse (bodem)onderzoeken

Bijlage 7 - Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai

Bijlage 8 - Locatie specifiek onderzoek gewasbeschermingsmiddelen

Bijlage 9 - Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Bijlage 10 - Participatieverslag

Bijlage 11 - Nota van zienswijzen en wijzigingen

Besluit hogere waarde

Akoestisch onderzoek

Nota van zienswijzen en wijzigingen besluit hogere waarde

Bijlage 1 - Stikstofdepositieberekening

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	08-11-2023	**PROJECT**	Osseweg 38a Berghem
KENMERK	20230759	**OPDRACHTGEVER**	Van Wanrooij projectontwikkeling BV
VAN	B.J. Versteeg	**ONDERWERP**	Berekening stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN OSSEWEG 38A BERGHEM

1. INLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens om het bestaande sportcentrum aan de Osseweg 38a te slopen en daarvoor in de plaats ongeveer 60 woningen te realiseren. In het gebied zijn circa 18 appartementen voorzien, 30 rijwoningen en 12 tweekappers waarvan 6 voor de doelgroep senioren. De ontwikkeling zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie ligt circa 12,0 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator zijn er berekeningen uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn opgenomen als bijlagen bij deze memo.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebied

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming
De Wet natuurbescherming:
- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:
- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

Aanlegfase
Tijdens de aanlegfase ontstaan NOx-emissies door de inzet van materieel, auto's en vrachtwagens, als gevolg van de bouw van de nieuwe bedrijfspanden. Met AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van de stikstofdepositie op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden in beeld te brengen. Daarbij mag de stikstoftoename niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten aanlegfase

- Om de maximale jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar;
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot aan de kruising Osseweg/Megensebaan. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd. Hierin is stationair draaien ook opgenomen.

Sloopfase (rekenjaar 2024)
Tijdens de sloop wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Rupskraan	Stage-IIIB, 75-560 kW	3400	200	-
Wiellader	Stage-IIIB, 75-560 kW	3400	200	-
Mobiele puinbreker	Stage-IIIB, 75-560 kW	1020	60	-
Aggregaat	Stage-IIIB, 75-560 kW	1360	80	-
Mobiele kraan	Stage-IIIB, 75-560 kW	1700	100	-

Tabel 1 Materieelinzet tijdens sloopfase

Bouwfase (rekenjaar 2024)
In de bouwfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NOx). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-IIIB ongeveer 4% van het dieselverbruik en bij Stage-IV werktuigen ongeveer 6% van het dieselverbruik.

Materieel	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-IV, 75-560 kW	3400	200	170
Heimachine/boorstelling	Stage-IIIB, 75-560 kW	4080	240	163
Betonstorter	Stage-IV, 75-560 kW	850	50	42
Hijskraan	Stage-IV, 75-560 kW	8160	480	408
Wals	Stage-IIIB, 75-560 kW	680	40	-
Onvoorzien	Stage-IIIB, 75-560 kW	1700	100	-

Tabel 2 Materieelinzet tijdens bouwfase

Tijdens de aanlegfase, bij zowel tijdens sloopwerkzaamheden als de bouwwerkzaamheden, wordt uitgegaan van 808 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal, 270 verkeersbewegingen per jaar van middelzware motorvoertuigen en 6.600 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen opgenomen. Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een lijnbron opgenomen t.b.v. de emissie NOx en NH3.

4. UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

Beoogde situatie



Figuur 2 Stedenbouwkundig plan beoogde situatie

Het plangebied is gericht op het mogelijk maken van 60 woningen. Het betreft hierbij ongeveer 18 appartementen, 30 geschakelde woningen en 12 twee-aan-eenkap woningen waarvan 6 voor de doelgroep senioren.

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2025 gehanteerd. De nieuwe woningen worden geheel gasloos. De ontwikkeling kent daarom geen gebouwemissies. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie. De verkeersgeneratie is gebaseerd op CROW publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". De stedelijkheidsgraad van de gemeente Oss is 'weinig-stedelijk'. De projectlocatie ligt in “rest bebouwde kom”.

Programma beoogde situatie			CROW-publicatie 381		Weekdaggemiddelde		Werkdaggemiddelde	
# Woningtype	Aantal	Eenheid	Functiesoort	Norm	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid
A Appartementen goedkoop	18	woningen	Koop, appartement, goedkoop	6,0	108	mvt/etmaal	119,9	mvt/etmaal
B Rijwoningen	30	woningen	Koop, huis, tussen/hoek	7,8	234	mvt/etmaal	259,7	mvt/etmaal
C Tweekappers	6	woningen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	8,2	49,2	mvt/etmaal	54,6	mvt/etmaal
D Tweekappers senioren	6	woningen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	8,2	49,2	mvt/etmaal	54,6	mvt/etmaal
Totaal	*60*	*woningen*	*Totaal*		*440,4*	*mvt/etmaal*	*488,8*	*mvt/etmaal*

50% van het verkeer gaat via de Osseweg in westelijke richting op in het heersend verkeersbeeld op de kruising Osseweg/Megensebaan en 50% van het verkeer gaat via Osseweg in oostelijke richting op in het heersend verkeersbeeld op de rotonde Zevenbergseweg/Julianastraat. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten (maximaal 5%) van het reeds aanwezige verkeer.

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE

AERIUS Calculator geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jr. voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Op grond van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel Natura 2000-gebieden zijn er qua stikstofdepositie geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit project. De berekeningen zijn als bijlagen bij deze memo gevoegd.

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	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	Osseweg 38a, 5351 AE Berghem

Activiteit

Omschrijving	Osseweg 38a Berghem
Toelichting	Actualisatie stikstofberekeningen Osseweg 38a Berghem

Berekening

AERIUS kenmerk	RZS68MpKEsvs
Datum berekening	08 november 2023, 17:11
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2024	4,2 kg/j	362,3 kg/j

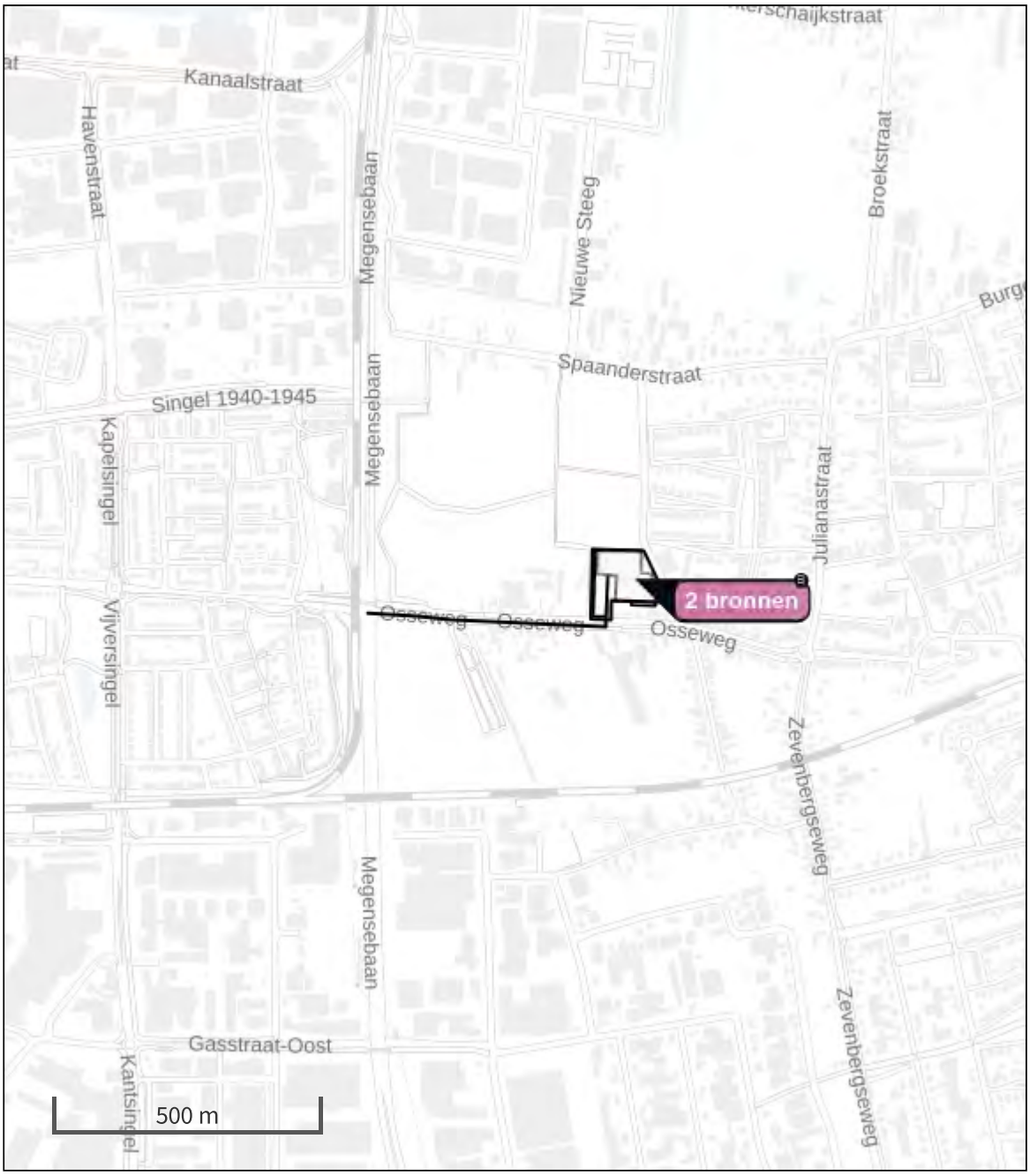
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Sloopwerkzaamheden	81,6 g/j	166,4 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwwerkzaamheden	4,0 kg/j	192,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,3 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloopwerkzaamheden	NO_x	166,4 kg/j
Locatie	X:166909,57 Y:420195,95	NH_3	81,6 g/j
Oppervlakte	0,79 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3400 l/j	200 u/j		NO_x	52,0 kg/j
					NH_3	25,5 g/j
Wiellader	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3400 l/j	200 u/j		NO_x	52,0 kg/j
					NH_3	25,5 g/j
Mobiele puinbreker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1020 l/j	60 u/j		NO_x	15,6 kg/j
					NH_3	7,7 g/j
Aggregaat	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1360 l/j	80 u/j		NO_x	20,8 kg/j
					NH_3	10,2 g/j
Mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1700 l/j	100 u/j		NO_x	26,0 kg/j
					NH_3	12,8 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwwerkzaamheden	NO_x	192,6 kg/j
Locatie	X:166893,93 Y:420183,49	NH_3	4,0 kg/j
Oppervlakte	1,30 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3400 l/j	200 u/j	170 l/j	NO_x	35,0 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Heimachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4080 l/j	240 u/j	163 l/j	NO_x	28,2 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	850 l/j	50 u/j	42 l/j	NO_x	9,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8160 l/j	480 u/j	408 l/j	NO_x	84,0 kg/j
					NH_3	2,0 kg/j
Wals	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	680 l/j	40 u/j		NO_x	10,4 kg/j
					NH_3	5,1 g/j
Onvoorzien	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1700 l/j	100 u/j		NO_x	26,0 kg/j
					NH_3	12,8 g/j

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:166635,65 Y:420112,57	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	466,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	98,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	270,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	808,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Stagnerend vrachtverkeer				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:166832,13 Y:420134,86	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	223,99 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	270,0 /jaar	60,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	808,0 /jaar	60,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	Osseweg 38a, 5351 AE Berghem

Activiteit

Omschrijving	Osseweg 38a Berghem
Toelichting	Actualisatie stikstofberekeningen Osseweg 38a Berghem

Berekening

AERIUS kenmerk	RQaPpAGitStf
Datum berekening	08 november 2023, 04:47
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2025	0,9 kg/j	23,9 kg/j

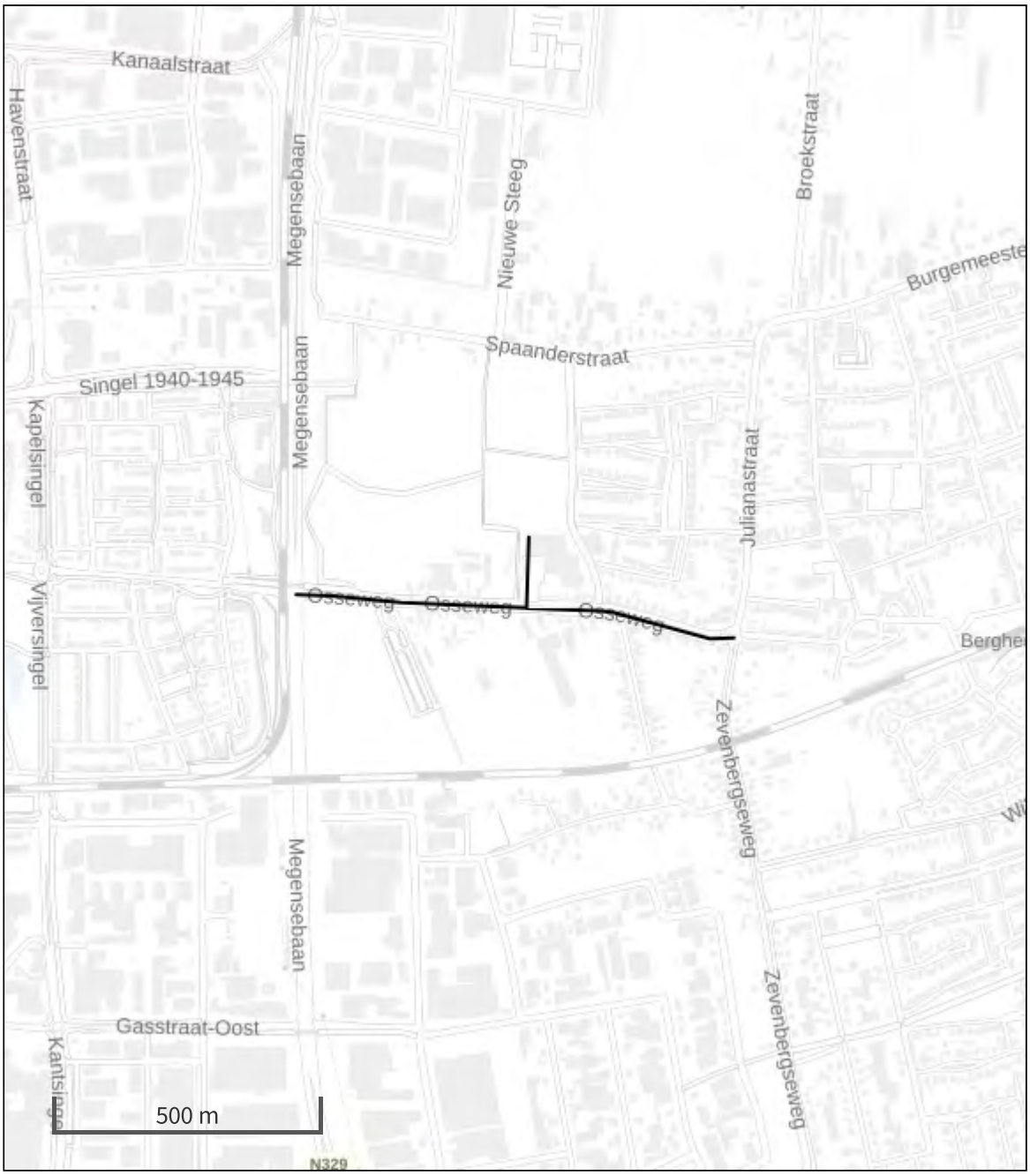
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	23,9 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

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

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer - totaal				NO_x	5,8 kg/j
Locatie	X:166844,29 Y:420170,94	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	135,53 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	489,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer - oost				NO_x	8,6 kg/j
Locatie	X:167041,52 Y:420086,79	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	400,96 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	244,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer - west				NO_x	9,4 kg/j
Locatie	X:166622,04 Y:420113,54	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Lengte	437,52 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	244,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2 - Quickscan natuurwetgeving

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Quickscan Natuurwetgeving Osseweg 38A te Berghem

Quickscan Natuurwetgeving
Osseweg 38A te Berghem



Aeres Milieu Projectnummer	:	AM21549
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	8 december 2021
Opdrachtgever	:	Accent Adviseurs Luchthavenweg 13 E 5657 EA Eindhoven
Opgesteld door	:	ir. C. de Koning | ir. J.P.M Hovens
Paraaf	:	
Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver
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. WET- en REGELGEVING 5

2.1 Inleiding 5

2.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden 5

2.3 Natuurnetwerk Nederland 6

2.4 Beschermde planten en dieren 6

3. WERKWIJZE 8

3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden 8

3.2 Werkwijze quickscan 8

4. BESCHERMDE NATUURWAARDEN 9

4.1 Beschrijving plangebied 9

4.2 Natura 2000-gebieden 9

4.3 Natuurnetwerk Nederland 10

4.4 Beschermde planten en dieren 11

5. MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE NATUURWAARDEN 14

5.1 Natura 2000 14

5.2 Natuurnetwerk Brabant 14

5.3 Beschermde planten en dieren 14

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

6.1 Natura 2000 16

6.2 Natuurnetwerk Brabant 16

6.3 Beschermde planten en dieren 16

LITERATUUR 18

Bijlage:

1 Toelichting per beschermingsregime

1. INLEIDING

In opdracht van <naam opdrachtgever> heeft Aeres Milieu B.V. in samenwerking met Faunaconsult B.V. een quickscan natuurwetgeving uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Osseweg 38A te Berghem
Gemeente	: Oss
Kadastrale registratie	: Berghem, sectie D, <kadastraal>nummers 922 en 1042
Oppervlakte	: circa <oppervlakte> m^2
Huidige bestemming	: Bedrijf
Toekomstige bestemming	: Wonen

Op deze locatie wordt een woonwijk gerealiseerd. De voorgenomen ontwikkeling heeft aanleiding gegeven voor deze quickscan natuurwetgeving. Hierin is nagegaan welke effecten de ingreep heeft op lokaal voorkomende beschermde flora en fauna. Daarnaast is nagegaan welke invloed de ingreep heeft op beschermde Natura 2000-gebieden en overige beschermde natuurgebieden.

Doel en status van dit document

Het risico bestaat dat het plangebied deel uitmaakt van leefgebieden van diverse beschermde soorten. Dit document geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en mogelijke effecten als gevolg van het project.

Het doel van dit document is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat. De ingreep kan een negatief effect hebben op beschermde natuurwaarden (plant- en diersoorten en bijbehorende leefgebieden) en beschermde gebieden. Dit document geeft aan of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de minimale onderzoekinspanning vanuit de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Daarnaast worden mitigerende (verzachtende) maatregelen aangegeven om significant negatieve effecten op voorhand te voorkomen en daarmee te voldoen aan de natuurwetgeving.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een korte beschrijving gegeven van de relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft de geplande werkzaamheden en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven. Hoofdstuk 5 beschrijft de effecten van de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden, de in en nabij het plangebied aanwezige natuurwaarden, evenals de mogelijke overtredingen op de Wnb. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

2. WET- en REGELGEVING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op de juridische bescherming van de Nederlandse natuur. De Wet natuurbescherming (Wnb), die per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De Natuurbeschermingswet 1998 zorgde voor de bescherming van (natuur)gebieden en de Flora- en faunawet regelde de bescherming van alle in het wild levende planten- en diersoorten, dus ook buiten de beschermde gebieden. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten en/of beschermde gebieden. Bij kap van bomen moest worden bepaald of de Boswet van toepassing was (de Boswet regelde het behoud van bosopstanden of compensatie ervan). De basis van de nieuwe wetgeving blijft in grote lijnen gelijk, al verandert er wel een aantal zaken.

2.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Wat betreft gebiedsbescherming, vervalt de bescherming van de Beschermde natuurmonumenten. Deze vallen echter vrijwel altijd (op enkele kleine gebieden na) binnen Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) en houden dus indirect wel bescherming, zij het niet in dezelfde mate. De provincies hebben daarnaast de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Zij kunnen in een later stadium door de Minister worden toegevoegd aan Natura 2000-gebieden.

Verder verandert er voor Natura 2000-gebieden weinig. De bescherming van deze gebieden is namelijk gebaseerd op internationale verplichtingen en die zijn niet veranderd.

Per Natura 2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd. Regulier beheer en bestaand gebruik zijn opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

Wetlands worden beschermd door het internationale Ramsar-verdrag. Het zijn ook Natura 2000-gebieden en daardoor beschermd door de Wnb.

Toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft Natura 2000-gebieden is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het NNN is gebaseerd op provinciale regelgeving, die met ingang van de Wnb niet is veranderd. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

De provincies hebben – zoals ook al in paragraaf 2.2 aangegeven - de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Veel provincies hebben de Nationale Landschappen (sinds 2011 geen onderdeel meer van nationaal beleid) in hun provinciale beleid opgenomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan het provinciale beleid is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.4 Beschermde planten en dieren

De lijsten met beschermde soorten zijn veranderd. Er zijn soorten die voorheen beschermd waren en onder de Wnb niet meer en andersom. Zo zijn een aantal soorten orchideeën, de kleine modderkruiper en rode bosmieren sinds 1 januari 2017 niet meer beschermd. De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven (zie bijlage 1 voor een toelichting op verboden handelingen, afwijkingsmogelijkheden en criteria voor ontheffing/vrijstelling per beschermingsregime):

- Vogels

alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Verder nemen de meeste provincies de onder de Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd over. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken;

- Internationaal beschermde soorten

  alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);

- Overige beschermde soorten

  soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen onder meer de 'algemene' soorten die onder de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt bijvoorbeeld voor de mol, die onder de Wnb niet meer is beschermd).

De beschermde status van soorten kan echter per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft flora en fauna is opgenomen in hoofdstuk 5.

3. WERKWIJZE

3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden

De vegetatie wordt verwijderd en alle bebouwing wordt gesloopt. In het plangebied wordt vervolgens een woonwijk gerealiseerd. Een afbeelding van de voorgestane situatie is (nog) niet voorhanden.

3.2 Werkwijze quickscan

Deze quickscan natuurwetgeving is uitgevoerd door middel van een veldbezoek en een literatuurstudie. Op 23 november 2021 heeft Faunaconsult B.V. het plangebied en de omgeving ervan bezocht voor een habitatgeschiktheidsonderzoek. Hierbij werd beoordeeld voor welke plant- en diersoorten het plangebied een geschikte habitat biedt. Waarnemingen van soorten in het plangebied zijn genoteerd. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Het plangebied is onderzocht met behulp van een ladder, boomcamera en zaklamp.

Het bureauonderzoek is gebaseerd op vrij verkrijgbare verspreidingsbronnen en waarnemingen van soorten:
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (www.natura2000.nl/gebieden);
- RAVON (www.ravon.nl). Verspreidingsgegevens van amfibieën, reptielen en vissen;
- FLORON (www.floron.nl);
- SOVON (www.sovon.nl);
- Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl);
- NDFF Verspreidingsatlas (www.verspreidingsatlas.nl).

4. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

4.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied (zie figuur 4.1 en de foto's op de voorzijde van het rapport) ligt in westen van de kern van Berghem. Het bevindt zich aan de rand van een woonwijk. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een akker. Aan de oost- en zuidzijde bevinden zich woningen. Ten westen bevindt zich een parkje.

Het plangebied zelf bestaat uit een sportcomplex (voor o.a. fitness, squash en tennis), met meerdere geschakelde gebouwen. Daarnaast zijn er parkeerplaatsen, wat opgaande vegetatie en gazons aanwezig. In het plangebied komen soorten voor als thuja, lavendel, skimmia, paardenbloem, zomereik, grote brandnetel, smalle weegbree, fluitenkruid, duizendblad, ridderzuring, koninginnekruid, hondsdraf, kruipende boterbloem, zoete kers, zachte ooievaarsbek, witte klaver en kronkelwilg.



Figuur 4.1. Het plangebied (rood omlijnd). 1=overkapping met tankstation, 2=woonhuis, 3=showroom, 4=garage, 5=loods. De locatie van het eekhoornnest is aangeduid met een rode ster. Bron: Kadastrale Kaart.

4.2 Natura 2000-gebieden

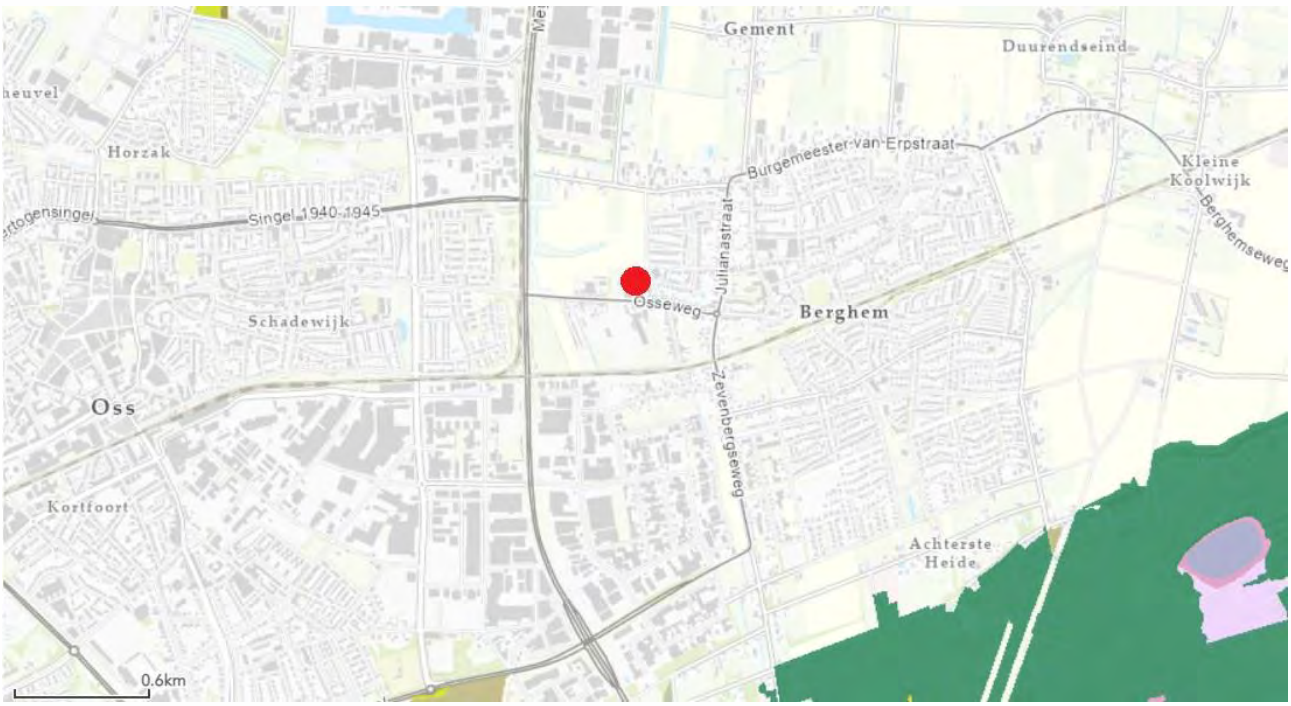
Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, op een afstand van circa 12,7 kilometer ten noordwesten van het plangebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 20 kilometer afstand van het plangebied (zie figuur 4.2).



Figuur 4.2. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van Natura-2000 gebieden (groen weergegeven). Bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

4.3 Natuurnetwerk Nederland

Op circa 1,7 kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), het Brabantse deel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit bestaat uit het beheertype 'Dennen-, eiken- en beukenbos' (zie figuur 4.3).



Figuur 4.3. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van het NNB (lichtbruin gekleurd). Bron: Provincie Noord-Brabant.

4.4 Beschermde planten en dieren

Zoogdieren

In het sportcomplex zijn zolders en kelders afwezig. De bebouwing is voornamelijk opgebouwd uit damwand wanden (zie foto's voorzijde rapport). Deze zijn dermate glad, dat vleermuizen hier geen grip op krijgen. In de damwand gevels zijn tevens enkele (ventilatie)roosters aanwezig, die tevens te glad voor vleermuizen zijn. Op enkele plekken is een opgemetselde gevel (tot ca. 1 meter hoogte) zichtbaar onder de damwanden. Hierin zijn open stootvoegen op enkelhoogte aanwezig. Deze zijn grotendeels afgedicht en ook vanwege de geringe hoogte niet toegankelijk voor vleermuizen.

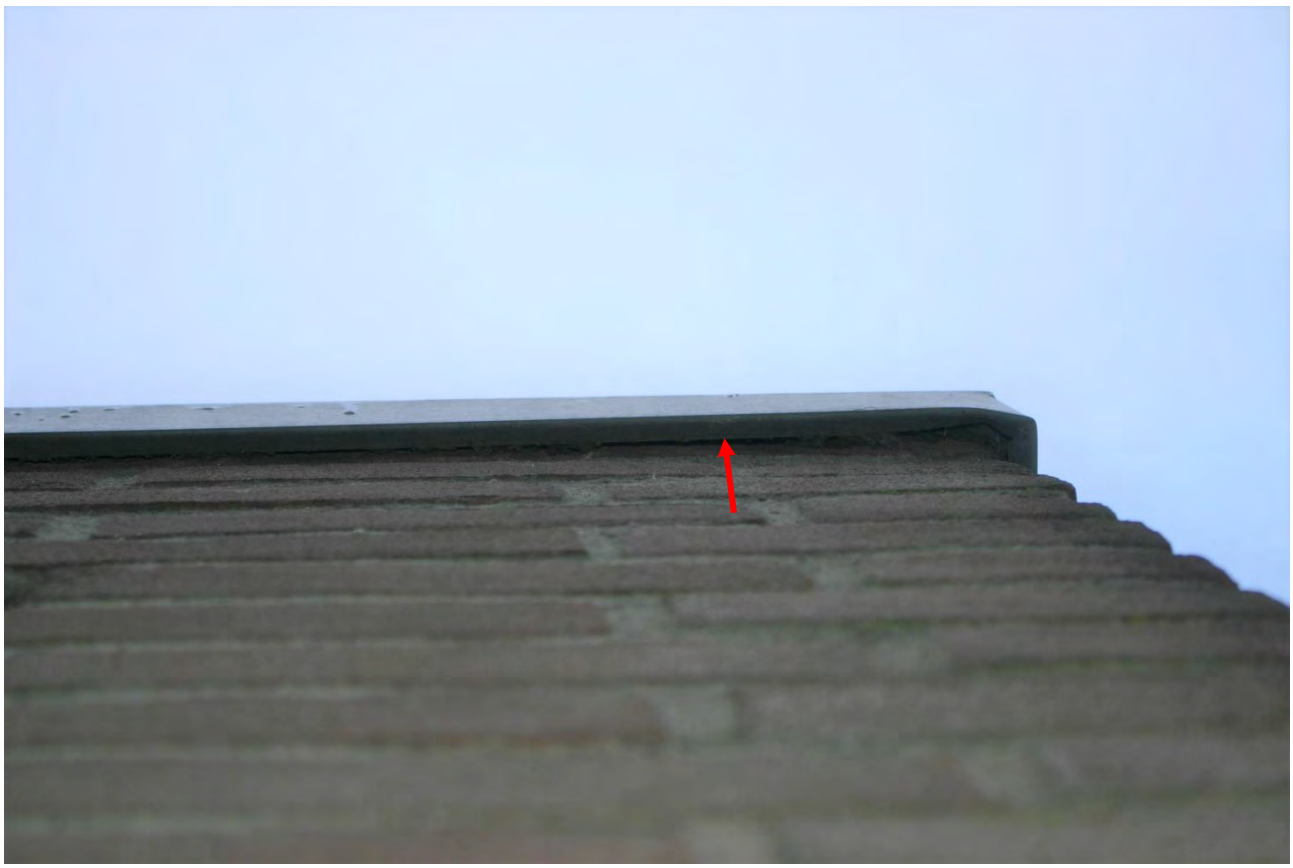
Op meerdere plaatsen in het plangebied zijn hoog opgemetselde gevels met spouw aanwezig (zie figuur 4.4.1). Hierin zijn open stootvoegen aanwezig, op circa 3 meter en 10-50 centimeter (zie figuur 4.4.2). De open stootvoegen zijn niet afgedicht, waardoor er toegang is voor vleermuizen en andere kleine zoogdieren tot de achterliggende spouw. Daarnaast zijn er diverse kieren tussen daktrim en gevel aanwezig, waardoor vleermuizen het gebouw in kunnen kruipen (zie figuur 4.4.3). Het sportcomplex bevat dus mogelijk vleermuisverblijven. Vanuit de Osseweg is er ideale geleiding naar het sportcomplex toe in de vorm van laanbomen (hoog opgaande, lijnvormige vegetatie). Deze laanbomen maken mogelijk deel uit van een vliegroute of foerageergebied. Holle bomen zijn afwezig; het is daarom uitgesloten dat er echte vleermuisverblijven elders in het plangebied aanwezig zijn.



Figuur 4.4.1. In het plangebied (rood omlijnd) zijn diverse spouwen aanwezig met open stootvoegen (gele lijnen). Bron: Kadastrale Kaart.



Figuur 4.4.2. In de spouwen bevinden zich meerdere open stootvoegen (hier is een gedeelte van een gevel weergegeven met rode pijlen). Hierdoor hebben vleermuizen toegang tot de achterliggende spouw.



Figuur 4.4.3. Op meerdere plekken kiert de daktrim met de gevel (rode pijl), waardoor vleermuizen de bebouwing in kunnen.

Op meerdere plekken zijn open stootvoegen aanwezig op knie- en enkelhoogte. Op meerdere plekken zijn deze niet afgedicht en daarom toegankelijk voor kleine, grondgebonden zoogdieren. Dassenburchten of sporen van dassen zijn afwezig. Het deel van het plangebied dat onverhard is (het plangebied bestaat voornamelijk uit bebouwing en parkeerplaatsen), bestaat voornamelijk uit kort gemaaid gazon. Vanwege de afwezigheid van voldoende dekking, komen kleine marterachtigen daarom niet in het plangebied voor. Overige algemene zoogdieren zoals de veldmuis kunnen wel in het plangebied voorkomen (zie tabel 4.4).

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn de volgende vogelsoorten in en rond het plangebied waargenomen: grauwe gans, merel, roodborst, winterkoning, koolmees, vink, kauw en houtduif. De bebouwing heeft op twee plekken een zadeldak, die zijn bekleed met bitumen. De dakbedekking sluit rondom netjes aan en overige openingen zijn afwezig. Er zijn dus geen broedholtes in het dak of de bebouwing aanwezig die mogelijk geschikt zijn voor gebouwbewonende soorten als gierzwaluw of huismus. In de meest noordelijk gelegen kronkelwilg werd een eksternest waargenomen. Tijdens het veldbezoek werden er geen (potentiële) jaarrond beschermde vogelnesten of overige strenger beschermde vogelnesten in het plangebied waargenomen. Waarschijnlijk broeden er in het broedseizoen wel algemeen voorkomende vogels zoals de merel in de opgaande vegetaties in het plangebied.

Planten en overige soorten

In het plangebied zijn alleen algemene, niet beschermde planten waargenomen. Wateren die als voortplantingswater voor amfibieën kunnen dienen, komen niet in het plangebied voor. De met vegetatie begroeide delen van het plangebied dienen mogelijk wel als landhabitat van enkele algemene amfibieënsoorten. Reptielen zijn afwezig en andere soorten, die beschermd zijn onder de Wnb, zijn niet te verwachten in het plangebied. Tabel 4.4 geeft de beschermde soorten weer die (mogelijk) een vaste voortplantings- of rustplaats in het plangebied hebben.

Nederlandse en wetenschappelijke naam	Vogels met jaarrond beschermd nest	Internationaal beschermde soorten	Overige beschermde soorten
Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)		X	
Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)		X	
Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)		X	
Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)			X
Huisspitsmuis (*Crocidura russula*)			X
Veldmuis (*Microtus arvalis*)			X
Bruine kikker (*Rana temporaria*)			X
Gewone pad (*Bufo bufo*)			X

Tabel 4.4. (potentieel) in het plangebied voorkomende beschermde soorten. Het beschermingsregime van de soorten in de Wnb is eveneens weergegeven.

5. MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE NATUURWAARDEN

5.1 Natura 2000

Door de voorgenomen werkzaamheden kan verstoring door geluid en beweging optreden. Deze effecten zijn zeer lokaal; bovendien ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Rijntakken' op een afstand van circa 12,7 kilometer van het plangebied. Tussen het gebied 'Rijntakken' en het plangebied in liggen de Provinciale wegen N329 en N322, (een gedeelte van) de bebouwde kommen van Oss, Dreumel en Alphen en diverse agrarische bedrijven. Ook vanwege de afstand verwachten wij van de voorgenomen werkzaamheden geen effect op bovengenoemd Natura 2000-gebied.

Het hierboven genoemde Natura 2000-gebied bevat tenminste één stikstofgevoelig habitattype, dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. De bouw en het gebruik van de woningen zal leiden tot wat stikstofuitstoot. Vanwege de afstand tussen de Natura 2000-gebieden en het plangebied verwachten wij echter geen significant effect op bovengenoemd (en verder van het plangebied gelegen) Natura 2000-gebied.

5.2 Natuurnetwerk Brabant

Het plangebied ligt op circa 1,7 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), bestaande uit het beheertype 'Dennen-, eiken- en beukenbos'. Omdat dit een weinig stikstofgevoelige biotoop is en vanwege de afstand tussen het NNB en het plangebied verwachten wij dat de plannen geen effect op het NNB zullen hebben.

5.3 Beschermde planten en dieren

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen onderstaande effecten op beschermde flora en fauna optreden:

- Bij de werkzaamheden kunnen vaste voortplantings- of rustplaatsen van algemene beschermde zoogdieren en amfibieën worden aangetast. Individuen kunnen hierbij worden verwond of gedood.
- Het te slopen sportcentrum bevat mogelijk zomerverblijven, winterverblijven, kraamverblijven en/of paarverblijven van verschillende soorten vleermuizen. Door deze bebouwing te slopen, verdwijnen mogelijk vaste voortplantings- of rustplaatsen. Eventueel aanwezige vleermuizen kunnen bij de sloop worden gestoord, verwond en/of gedood.
- De twee meest zuidelijk gelegen bomen (zomereik) en de laanbomen aan de Osseweg (net buiten het plangebied) maken mogelijk deel uit van een vaste vliegroute en foerageergebied van vleermuizen. Wanneer de bomen in het plangebied worden verwijderd, blijven eventueel aanwezige vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen behouden. Aan de overzijde van de Osseweg is namelijk een alternatieve vliegroute aanwezig. Indien er vanaf het plangebied buitenverlichting op de bomen (zowel in als buiten het plangebied) wordt gericht, kan dit wel een verstoring van de vliegroute opleveren.

- In de opgaande vegetatie in het plangebied bevinden zich in het broedseizoen mogelijk (beschermde) vogelnesten. Als de opgaande vegetatie tijdens het broedseizoen wordt verwijderd, kunnen broedende vogels worden verstoord (hun jongen kunnen hierdoor te lang zijn achtergelaten en eieren kunnen te lang niet zijn bebroed) of vernietigd. Ook kan het leiden tot sterfte van eieren en jonge vogels.

In tabel 5.3 zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wnb weergegeven. In hoofdstuk 6 wordt uitgelegd hoe deze overtredingen kunnen worden voorkomen.

Soort	Beschermingsregime Wnb	Art. 3.1 lid 1	Art. 3.1 lid 2	Art. 3.5 lid 1	Art. 3.5 lid 2	Art. 3.5 lid 3	Art. 3.5 lid 4	Art. 3.10 lid 1
Algemene in opgaande vegetaties broedende vogels	Vogels	X	X					
Vleermuizen	Internationaal beschermde soorten			X	X		X	
Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën	Overige soorten							X

Tabel 5.3. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Wnb. Zie bijlage 1 voor een verklaring van de beschermingscategorieën en een overzicht van alle verbodsbepalingen.

Artikel 3.1 (m.b.t. Vogels)

- lid 1: het opzettelijk doden en vangen van vogels
- lid 2: het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten

Artikel 3.5 (m.b.t. Internationaal beschermde soorten):

- lid 1: het opzettelijk doden of vangen van habitatsoorten
- lid 2: het opzettelijk verstoren van habitatsoorten
- lid 3: het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsoorten
- lid 4: het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsoorten

Artikel 3.10 lid 1 (m.b.t. A-soorten): het is verboden

(a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;

(b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen; en

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb).

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Natura 2000

De plannen zullen naar onze mening waarschijnlijk geen effect op de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden hebben. Om elk risico uit te sluiten, is het echter te overwegen de te verwachten stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te laten bepalen. Indien daaruit blijkt dat er een significante toename is te verwachten, is er een vergunning nodig op grond van de Wnb.

6.2 Natuurnetwerk Brabant

De bouw en het gebruik van de woningen en de toenemende verkeersbewegingen hebben waarschijnlijk geen negatieve effecten op het NNB. Omdat er geen negatieve effecten op het NNB zijn te verwachten, zijn er op dit punt geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid.

6.3 Beschermde planten en dieren

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën

In het plangebied komen mogelijk zoogdieren en amfibieën voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in de provincie Noord-Brabant een algemene vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud. Dit houdt in dat deze soorten verstoord mogen worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Vleermuizen

Het sportcomplex bevat mogelijk vleermuisverblijven. Het slopen van deze bebouwing kan daarom leiden tot verstoring of vernietiging van vleermuizen en hun verblijven. Omdat alle vleermuissoorten streng zijn beschermd, dient het voorkomen van dergelijke verblijven conform het vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, 2021) te worden onderzocht. Volgens het vleermuisprotocol zijn daartoe 5 onderzoeksronden nodig:

- 3 ronden (2 avonden en 1 ochtend) onderzoek met batdetectors in de periode 15 mei – 15 juli (waarbij er minimaal 20 dagen zit tussen de twee bezoeken);
- 2 ronden (1 avond en 1 ochtend) onderzoek met batdetectors in de periode 15 augustus – 1 oktober (waarbij er minimaal 20 dagen zit tussen de twee bezoeken).

Indien blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn, dient de functionaliteit daarvan te worden gewaarborgd. Dit houdt in dat er op aangepaste wijze wordt gesloopt (zodat er geen vleermuizen worden gedood) en dat er nieuwe vleermuisverblijven gecreëerd moeten worden. Om vertraging te voorkomen, is het verstandig om vooruitlopend op de resultaten van het vleermuizenonderzoek alvast vleermuiskasten verspreid over de wijk op te hangen. Gewone dwergvleermuizen hebben bijvoorbeeld de tijd nodig om aan nieuwe verblijfplaatsen te wennen.

Gedurende deze gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beide aanwezig zijn (BIJ12, 2017). Het is daarom beter om voor zekerheid te gaan en alvast 8 vleermuiskasten van types als VK WS 02, VK MP 05 of VK PL 04 Vleermuizenkast (te bestellen bij vivarapro.nl), Beaumaris maxi (te bestellen bij vivara.nl) of VMT1, VMT1a of VMTH1 (te bestellen bij unitura.nl) op te hangen. Dit dient te gebeuren aan niet te slopen panden binnen een straal van 100 à 200 meter van het plangebied (BIJ12, 2017), onder begeleiding van een deskundige. Als blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn die door de werkzaamheden zullen worden vernietigd, wordt vertraging van de werkzaamheden (in verband met de gewenningsperiode) in de meeste gevallen voorkomen.

De voorgenoemde typen vleermuiskasten zijn uitwendige modellen, die in principe niet geschikt zijn als permanente vervanging. Indien blijkt dat er in de te slopen gebouwen vleermuisverblijven aanwezig zijn, dan dient er een veelvoud van het aantal gevonden vleermuisverblijven in de nieuwbouw te worden gerealiseerd. Vleermuiskasten die geschikt zijn om te dienen als permanente vervanging, dienen zich inwendig in het gebouw te bevinden. Het gaat om typen als Vivara IB VL 05, IB VL 06 en IB VL 08 Inbouwsteen. Een goedkoper en beter alternatief bestaat uit het maken van een open stootvoeg van minstens 2 cm breed, waarbij er in de achterliggende spouw een stuk geplastificeerd volièregaas van 2 bij 1 meter wordt geplaatst waaraan de vleermuizen kunnen hangen.

Indien er bomen binnen het plangebied worden verwijderd, zijn er geen aantastingen van een eventuele vaste vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen te verwachten. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, mag er tot op een afstand van 10 meter van de laanbomen aan de Osseweg alleen vleermuisvriendelijke buitenverlichting worden geplaatst; van de bomen af omlaag gerichte straatverlichting, met een scherpe bundel, zoals ledlampen. Hierbij kan worden gekozen voor amberkleurige UV-vrije led armaturen (Zoogdiervereniging, 2011) of rood licht (Spoelstra et al, 2017).

Vogels

In de opgaande vegetatie in het plangebied komen mogelijk beschermde vogelnesten voor tijdens het broedseizoen. Het gaat om vogels waarvan het nest niet jaarrond wordt beschermd of als strenger beschermd wordt beschouwd. Hiervoor zijn maatregelen die negatieve effecten voorkomen wel verplicht. Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door de vegetatie buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen. Door naleving van deze maatregel worden ten aanzien van vogels geen overtredingen op de Wet natuurbescherming begaan. Omdat vogels sporadisch ook buiten de periode 15 maart – 15 juli broeden, kan het verwijderen van opgaande vegetatie toch leiden tot overtreding van de Wnb. Indien blijkt dat er broedende vogels aanwezig zijn, dan mogen deze niet worden verstoord. Ook mogen in gebruik zijnde nesten niet worden vernield.

LITERATUUR

- BIJ12. 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- Ministerie van Economische Zaken. 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Provinciale staten van Noord-Brabant. 2016. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels ter bescherming van de natuur (Verordening natuurbescherming Noord-Brabant). Link: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Noord-Brabant/600901/CVDR600901_1.html
- Spoelstra, K, R.H.A. van Grunsven, J.J.C. Ramakers, K.B. Ferguson, T. Raap, M. Donners, E.M. Veenendaal en M. E. Visser. 2017. Response of bats to light with different spectra: light-shy and agile bat-presence is affected by white and green, but not by red light. The Royal Society Publishing. www.rspb.royalsocietypublishing.org.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging. 2021. Vleermuisprotocol 2021, januari 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.
- Zoogdiervereniging. 2011. Een vleermuisvriendelijke kleur voor verlichting. www.zoogdiervereniging.nl/een-vleermuisvriendelijke-kleur-voor-verlichting.

BIJLAGE 1. TOELICHTING PER BESCHERMINGSREGIME

Vogels

Verbodsbepalingen en afwijkingsmogelijkheden

Het beschermingsregime voor vogels is neergelegd in de artikelen 3.1 tot en met 3.4 van de Wnb. Deze bepalingen gelden voor alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Op grond van de artikelen 3.1 en 3.2 gelden voor deze vogels de volgende verboden:

- het opzettelijk doden en vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2 Wnb)
- het rapen en houden van eieren (artikel 3.1 lid 3 Wnb)
- het opzettelijk storen van vogels indien dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.1 lid 4 en 5 Wnb)
- het verkopen, vervoeren voor verkoop, onder zich hebben voor verkoop of ten verkoop aanbieden van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 1 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, houden en vervoeren van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 6 Wnb)
- het, voor zover bij of krachtens de Wnb toegestaan, vangen of doden van vogels met – kort gezegd – verboden middelen en het achtervolgen met behulp van in de Vogelrichtlijn genoemde vervoermiddelen overeenkomstig de in de Vogelrichtlijn omschreven wijze (artikel 3.4 lid 1 Wnb).

Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde schadelijke handelingen verboden zijn, tenzij het bevoegd gezag een afwijking van het verbod toestaat. Die toestemming kan worden verleend door middel van een ontheffing of vrijstelling.

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde staten ('GS') kunnen van vrijwel alle hierboven omschreven verboden ontheffing verlenen. Provinciale staten ('PS') kunnen daarnaast bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden. Voor een paar specifieke verboden is de minister van Economische Zaken (de 'minister') het bevoegd gezag, namelijk de verboden die zien op de verkoop en het vervoer van vogels. Indien een afwijking van een verbodsbepaling wordt toegestaan, moet daarbij in ieder geval worden bepaald op welke soort de afwijking betrekking heeft, welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan en welke voorwaarden gelden ter beperking van de risico's en met betrekking tot het tijdstip en de plaats van de handeling. Daarnaast moet voor de verlening van een ontheffing of vrijstelling aan een aantal cumulatieve criteria zijn voldaan.

Dit betekent dat er:

- geen andere bevredigende oplossing mag bestaan;
- de maatregelen niet mogen leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en;
- de ontheffing nodig is in verband met één van de volgende zes gronden:
    - het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
    - het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
    - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
    - ter bescherming van flora of fauna;
    - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten of voor de daarmee samenhangende teelt; of
    - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Internationaal beschermde soorten

Deze soorten worden in de praktijk vaak aangeduid als de 'strikt beschermde soorten', omdat voor deze soorten alleen onder strikte voorwaarden ontheffing van een verbodsbepaling kan worden verkregen. Bekende voorbeelden van habitatsoorten zijn de drijvende waterweegbree, de rugstreeppad en de zandhagedis.

Verbodsbepalingen

De belangrijkste verboden uit de Wnb zijn:

- het opzettelijk doden of vangen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk verstoren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 2 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 3 Wnb)
- het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 4 Wnb)
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 5 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, onder zich hebben of vervoeren van habitatsoorten (artikel 3.6 lid 2 Wnb).

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde Staten kunnen van deze verboden ontheffing verlenen en Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (artikel 3.8 lid 2 en 3.9 lid 2 Wnb). Er is een aantal (cumulatieve) criteria (opgesomd in artikel 3.8 lid 5 Wnb) om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen; deze worden slechts verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets)
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
    - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
    - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Overige beschermde soorten

Dit aanvullende beschermingsregime vloeit niet voort uit Europese wet- of regelgeving en beschermt alleen de in het wild levende diersoorten die worden genoemd in onderdeel A van de bijlage bij de Wnb. Voorbeelden zijn de hermelijn en de wezel (‘A-soorten’). Daarnaast worden vaatplanten beschermd van de soorten die worden genoemd in onderdeel B in de bijlage bij de Wnb, zoals de akkerboterbloem en de muurbloem (‘B-soorten’). Uit de wetsgeschiedenis is gebleken dat het nodig is om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de zorgplicht. Het gaat daarbij in het bijzonder om soorten die in Nederland in hun voortbestaan worden bedreigd. Op de bijlagen zijn dan ook bijvoorbeeld de Rode Lijst-soorten aangewezen.

Het is verboden op grond van artikel 3.10 lid 1 Wnb:

(a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;

(b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen en

(c) B-soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb). Voor deze overige soorten gelden dus minder verboden dan voor de strikt beschermde soorten. Zo is bijvoorbeeld het (opzettelijk) verstoren van soorten niet verboden.

Ruimere afwijkingsmogelijkheden

Voor de overige soorten gelden bovendien ruimere afwijkingsmogelijkheden dan voor de strikt beschermde soorten. Artikel 3.8 Wnb (dat de afwijkingsmogelijkheden voor Habitatsoorten bepaalt) is grotendeels van overeenkomstige toepassing op de overige soorten. Dit betekent dat een ontheffing of vrijstelling slechts wordt verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets)
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
    - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
    - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Anders dan voor Habitatsoorten, kan voor de overige soorten ook ontheffing of vrijstelling worden verleend als dit noodzakelijk is (artikel 3.8 lid 2):

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of;
- ten behoeve van het algemeen belang.

Overzicht verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Ministerie van Economische Zaken, 2016)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	**Art. 3.5 lid 1** Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	**Art. 3.10 lid 1a** Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	**Art.3.5 lid 4** Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	**Art. 3.10 lid 1b** Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	**Art. 3.5 lid 3** Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art. 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	**Art 3.5 lid 2** Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing

Bijlage 3 - Nader onderzoek vleermuizen

Resultaten nader onderzoek vleermuizen

Osseweg 38a Berghem

Datum	: 14-8-2024
Opgesteld door	: J. van Hout
Kwaliteitscontrole	: I.J.J. Vleut
Versie	: 1
Projectnummer	: P2023-0189

Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing aan de Osseweg 38A te Berghem te slopen en nieuwbouw te realiseren, zie figuur 1. Uit de quickscan flora en fauna (Aeres Milieu AM21549) is gebleken dat verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten in de te slopen gebouwen niet kan worden uitgesloten en dat nader onderzoek noodzakelijk is.

Indien verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, kunnen de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten tot gevolg hebben. Indien uit nader onderzoek blijkt dat voornoemde functies aanwezig zijn, dient voorafgaand aan de werkzaamheden een vergunning te worden verkregen om de verbodsbepalingen van de Omgevingswet te overtreden.

In deze rapportage worden de methode en de bevindingen van het nader onderzoek nader omschreven. Ook worden eventuele verder te ondernemen stappen beschreven.



Figuur 1. Globale begrenzing van het plangebied (geel omlijnd)

Methoden

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol van 2021. Het onderzoek naar vleermuizen richt zich op het vaststellen van de functies van het gebied voor vleermuissoorten. De volgende functies voor vleermuizen zijn mogelijk aanwezig binnen het plangebied en de directe omgeving, en zijn onderzocht:

- Zomerverblijfplaats
- Kraamverblijfplaats
- Paarverblijfplaats en zwermgedrag dat een winterverblijfplaats kan indiceren

Gezien de verspreiding van de vleermuissoorten in Nederland en de beschikbare functies voor vleermuizen binnen het plangebied, zijn de volgende vleermuissoorten binnen en in de omgeving van het plangebied te verwachten: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Op basis van de functies van het gebied voor vleermuizen en de te verwachten soorten binnen het plangebied is de inspanning en tijdsperiode van het onderzoek vastgesteld. Tabel 1 geeft een overzicht van de bezoekdata, de onderzoeker(s), de onderzochte functie en het moment op de dag en de weersomstandigheden.

Tabel 1. Uitgevoerde onderzoeksrondes. PV = paarverblijfplaats en zwermgedrag, KV = kraamverblijfplaats, ZV = zomerverblijfplaats; ECM = zonsopkomst, BCAS = zonsondergang

Ronde	Functie	Datum	Starttijd	Eindtijd	BCAS/ECMS	Onderzoeker	Bewolking	Temp (°C)	Neerslag	Wind (Bft)
1	PV	21-8-2023	22:00	00:00	06:32 / 20:52	2	Helder	18	Geen	1
2	PV	11-9-2023	22:00	00:00	07:07 / 20:05	2	Helder	19	Geen	1
3	KV/ZV	23-5-2024	21:35	0:10	05:34 / 21:39	5	Licht bewolkt	16	Geen	0
4	KV/ZV	28-5-2024	2:30	5:30	05:28 / 21:45	2	Helder	12	Geen	1
5	KV/ZV	19-6-2024	21:55	0:35	05:19 / 22:03	5	Helder	16	Geen	2

Het onderzoek is in 2023 en 2024 uitgevoerd. In 2023 zijn twee onderzoeksrondes uitgevoerd in het najaar naar paarverblijfplaatsen en zwermgedrag dat een winterverblijfplaats kan indiceren. De onderzoeksrondes tijdens het najaar zijn uitgevoerd door twee deskundigen. Tijdens het onderzoek naar mogelijke paarverblijfplaatsen en zwermgedrag van vleermuizen is het mogelijk een relatief groot gebied te overzien. In 2024 is het onderzoek uitgevoerd naar mogelijke zomer- en kraamverblijfplaatsen. Het onderzoek naar verblijfplaatsen in de ochtend tijdens de kraamperiode is uitgevoerd met twee personen, conform het vleermuisprotocol 2021; “doordat het zwermen 's ochtends meer tijd in beslag neemt dan het uitvliegen 's avonds, kan een waarnemer in de nanacht een groter gebied overzien door rond te lopen of te fietsen”.

De gewone dwergvleermuis gebruikt in de winter massale gebouwen als massale winterverblijfplaats. De gebouwen kenmerken zich vooral door een robuuste bouwstijl, de aanwezigheid van diepe spleetvormige ruimten (spouw, dilatatievoeg, holle vloerelementen etc.) en een ruimte met een dusdanig grote oppervlakte dat er meer dan honderden tot duizenden vleermuizen in kunnen verblijven. In dit geval is ervoor gekozen om geen onderzoek uit te voeren naar massale winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen gedurende de nacht, omdat de gebouwen in het plangebied niet voldoen aan de specificaties van een mogelijke massawinterverblijfplaats. In het gebouw is niet voldoende oppervlakte beschikbaar waarin een grote hoeveelheid aan gewone dwergvleermuizen in kan verblijven.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van verschillende batdetectors (Pettersson D240x en Anabat Walkabout). Vleermuizen maken ultrasoon geluid en met de echo daarvan krijgen ze een

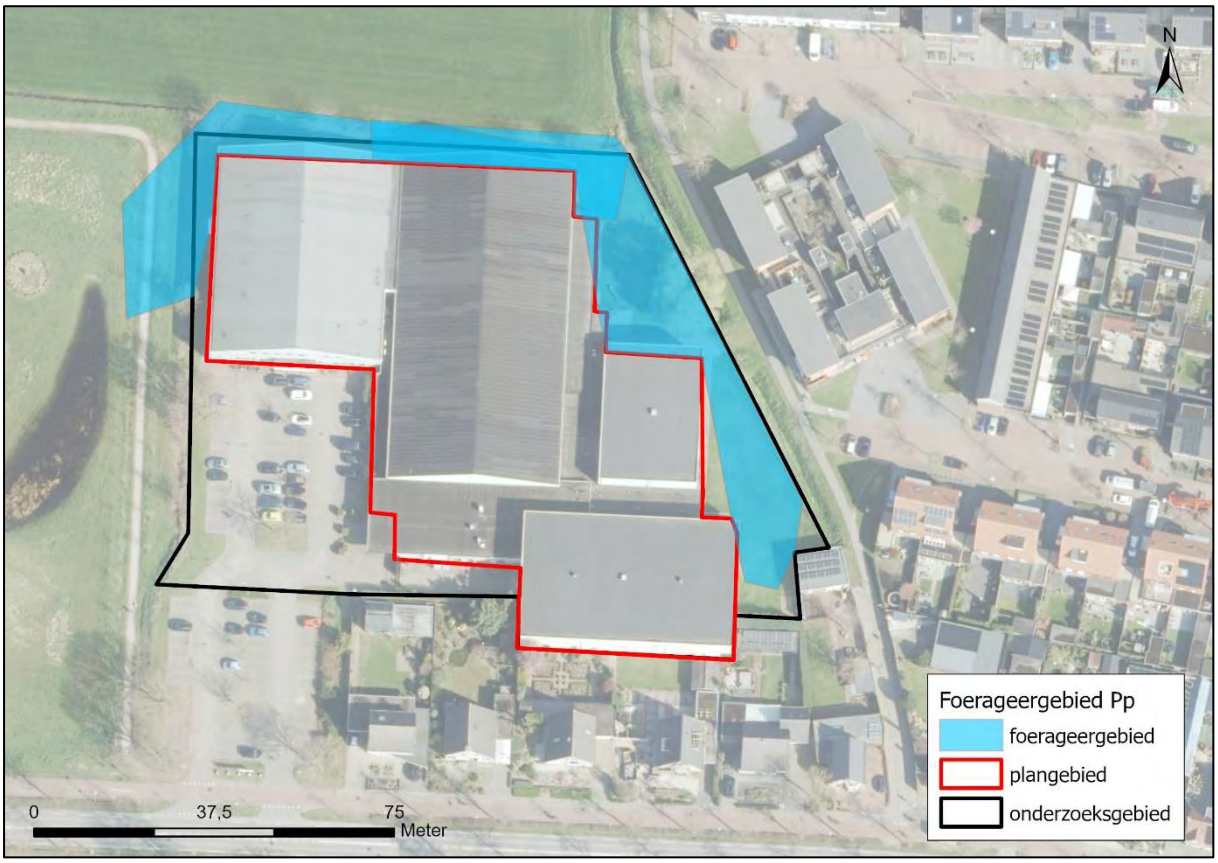
geluidsbeeld van de omgeving. Wij kunnen dat geluid met het blote oor niet of nauwelijks horen, maar een batdetector zet het ultrasone geluid om naar een geluidsfrequentie die wij wel kunnen horen. Met de batdetectors die gebruikt zijn tijdens het vleermuisonderzoek is het mogelijk om opnames te maken van de geluiden.

Resultaten

De resultaten van de verschillende rondes zijn opgenomen en weergeven in de kaarten in bijlage 1.

Foerageergebied

Gedurende het onderzoek zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen in de omgeving van het gebouw. In het voorjaar is een foerageergebied aangetroffen langs de noord- en oostzijde van het gebouw, waarbij een gewone dwergvleermuis foeragerend rond de bosjes en het gebouw is waargenomen (figuur 2). Tevens zijn enkele laatvliegers waargenomen die het plangebied passeerden, maar geen binding met het plangebied hebben.



Figuur 2. Foerageergebied binnen het plangebied, Pp = gewone dwergvleermuis

Zomerverblijfplaats
Tijdens het onderzoek zijn geen zomerverblijfplaatsen aangetroffen binnen of in de omgeving van het plangebied.

Kraamverblijfplaats
Tijdens het onderzoek zijn in het plangebied geen kraamverblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen. Wel is een vermoedelijke kraamverblijfplaats of grote zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen aan de Osseweg 41, ten zuiden van het plangebied. De verblijfplaats heeft echter geen binding met het plangebied.

Paarverblijfplaatsen
Tijdens het onderzoek naar paarverblijfplaatsen en zwermgedrag zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen. Ten oosten van het plangebied zijn baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen, het gaat vermoedelijk om twee territoria van de gewone dwergvleermuis. De territoria van de vleermuizen overlapt niet met het plangebied. Het is daarom uitgesloten dat binnen het plangebied een paarverblijfplaats aanwezig is.

Winterverblijfplaats
Tijdens het onderzoek is geen gedrag waargenomen dat een winterverblijfplaats kan indiceren.

Effectenbeoordeling

Foerageergebied
Gedurende het onderzoek is een foerageergebied van gewone dwergvleermuizen vastgesteld. De groenstructuren grenzend aan het gebouw gaan mogelijk verloren bij het slopen van het sportcentrum, waardoor het niet meer zal functioneren als foerageergebied voor vleermuizen. Echter, in de directe omgeving is voldoende alternatief foerageergebied in de vorm van groenstroken en bomenrijen.

Voorgenomen plannen hebben daarom geen invloed op het foerageergebied van de vleermuizen. Wel is het belangrijk om werkzaamheden in de daglichtperiode uit te voeren, zodat geen verstoring op foeragerende en langsvliegende vleermuizen door kunstlicht plaats kan vinden. Indien verlichting gedurende de avond noodzakelijk is, wordt geadviseerd om verlichting met afschermde armatuur te gebruiken, de ledlampen naar beneden te richten en/of amber/rode verlichting te gebruiken.

Verblijfplaatsen
In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. De werkzaamheden hebben geen invloed op verblijfplaatsen van vleermuizen.

Conclusie

De werkzaamheden hebben geen negatief effect op vleermuizen zolang de werkzaamheden overdag worden uitgevoerd. Het uitvoeren van de werkzaamheden gedurende de avonduren met bouwlampen kan foeragerende vleermuizen verstoren.

Literatuur

- BIJ12, 2024. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 2.0, april 2024.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017.
- Eurobats, Guidelines for consideration of bats in lighting projects', Publication Series No. 8, 2018.

Bijlage 1. Waarnemingen vleermuisonderzoek per ronde



Resultaten ronde 1. Pp = gewone dwergvleermuis, Es = laatvlieger, getal = aantal waargenomen dieren



Resultaten ronde 2. Pp = gewone dwergvleermuis, getal = aantal waargenomen dieren



Resultaten ronde 3. Pp = gewone dwergvleermuis, getal = aantal waargenomen dieren



Resultaten ronde 4. Pp = gewone dwergvleermuis, Es = laatvlieger, getal = aantal waargenomen dieren



Resultaten ronde 5. Pp = gewone dwergvleermuis, Es = laatvlieger, getal = aantal waargenomen dieren

Bijlage 4 - Archeologisch bureauonderzoek

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT
Archeologisch bureauonderzoek
Osseweg 38A te Berghem
(gemeente Oss)

RAPPORT
Archeologisch bureauonderzoek
Osseweg 38A te Berghem
(gemeente Oss)

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM21549
Status rapport	:	Concept (versie 3)
ISSN Nummer	:	2214-5656
Datum	:	9 november 2023
Opdrachtgever	:	Accent adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA Eindhoven
Opsteller rapport	:	F. van den Blink MA. | drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf	:	
Redactie	:	drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf	:	
Vrijgave	:	drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf	:	

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

4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 5

1. INLEIDING 6

2. WERKWIJZE 8

2.1 Inleiding 8

3. BUREAU-ONDERZOEK 9

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie 9

3.2 Landschappelijke situatie - bodem 11

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht 11

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden 12

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal 16

4. VERWACHTINGSMODEL 19

5. AANBEVELINGEN 22

LITERATUURLIJST 23

Bijlagen:

1 Topografische ligging onderzoeksgebied
2 Archeologische gegevens cf. Archis 3
3 Archeologische Beleidskaart Gemeente Oss
4 Overzicht geomorfologische kaart
5 Overzicht bodemkaart
6 Reliëfkaart

SAMENVATTING

In november 2021 is door Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Osseweg 38A te Berghem (Gemeente Oss).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit onderzoek betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van het huidige sportcomplex en de inrichting van het plangebied voor woningbouw. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.
De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Oss in de bebouwde kern van Oss (hoge archeologische verwachting). Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld. Voor deze verwachtingszone geldt het advies om direct een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Omdat het sportcomplex op korte termijn niet zal worden gesloopt, is in overleg met de gemeentearcheoloog afgesproken eerst onderliggend bureauonderzoek uit te voeren.[1]

Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied op de overgang van een terrasvlakte naar dekzandwelvingen ligt. Nabij het plangebied zijn op deze overgang bij eerder archeologisch onderzoek bewoningssporen uit de latere prehistorie en Romeinse tijd aangetroffen. Ook was nabij het plangebied een laatmiddeleeuwse ontginningshoeve gevestigd. Er geldt voor het plangebied een lage tot middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum en een hoge verwachting op archeologische waarden uit zowel de periode neolithicum tot de vroege middeleeuwen als voor de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. In het bijzonder kunnen resten van een laatmiddeleeuwse landweer worden aangetroffen in het oostelijke deel van het plangebied.

De voormalige bijgebouwen en het huidige sportcomplex hebben de bodem naar verwachting minimaal verstoord. In de omgeving van het plangebied is op de hoogtekaart te zien dat er meerdere ontgrondingen hebben plaatsgevonden. In het plangebied hebben dergelijke bodem verstorende werkzaamheden niet plaatsgevonden.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Nadat de bestaande bebouwing is gesloopt tot maaiveld, kan er een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven plaatsvinden.

De resultaten van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid (Gemeente Oss), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt.

1 Schrijven mevr. M. Peeters, d.d. 25 november 2021.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM21549	
OM-nummer	: 5137469100	
Soort onderzoek	: Bureauonderzoek	
Adres onderzoekslocatie	: Osseweg 38A te Berghem	
Toponiem	: Osseweg 38A	
Gemeente	: Gemeente Oss	
Provincie	: Noord-Brabant	
Kadastrale registratie	: Gemeente Berghem, sectie D, perceelnummer 922 en 1042	
Coördinaten	: Centrum	166.897; 420.150
	NW:	166.841; 420.254
	NO:	166.928; 420.247
	ZW:	166.827; 420.118
	ZO:	166.964; 420.146
Oppervlakte	: Circa 1,3 ha	
Huidig locatie gebruik	: Sportcomplex met parkeerplaats	
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging	
Opdrachtgever	: Accent adviseurs	
Bevoegde overheid	: Gemeente Oss	
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/ E-depot	
Datum uitvoering	: November 2021	

1. INLEIDING

In opdracht van Accent adviseurs heeft Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Osseweg 38A te Berghem
Gemeente	: Gemeente Oss
Oppervlakte	: Circa 1,3 ha
Huidig gebruik van de locatie	: Sportcomplex met parkeerplaats
Toekomstig gebruik	: Woningbouw

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van het huidige sportcomplex en de inrichting van het plangebied voor woningbouw. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de voorgenomen nieuwbouw zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De bevoegde overheid, de Gemeente Oss, heeft op gemeentelijk niveau een archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Beleidskaart. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Oss in de bebouwde kern van Oss (hoge archeologische verwachting). Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is (zie Bijlage 3).[2] Ook geldt voor deze verwachtingszone het advies om direct een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Omdat het sportcomplex op korte termijn niet zal worden gesloopt, is in overleg met de gemeentearcheoloog afgesproken eerst onderliggend bureauonderzoek uit te voeren.[3]

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ,* een eventueel vervolgonderzoek danwel vrijgave in verband met aanwezige verstoringen.

Plangebied

Het plangebied ligt ten noorden van de Osseweg 38A te Berghem (Figuur 1). Ten westen en noorden wordt het plangebied begrensd door grasland en in het oosten door een woonwijk.

2 Gemeente Oss, 2013 bijlage 5
3 Schrijven mevr. M. Peeters, d.d. 25 november 2021.



Figuur 1. Topografische ligging van het plangebied. (Bron: www.pdok.nl)

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Oss
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2020)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke aanvullende informatie afkomstig van andere bronnen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

De Heemkundekring Berchs-Heem, is 29 november 2021 per e-mail gecontacteerd met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

3. BUREAU-ONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied behoort tot de Lage Rijnterrassen.[4] De omgeving van het plangebied ligt op de overgang van de Peelhorst naar het rivierengebied. Door tektonische activiteiten ligt de Peelhorst hoger in het landschap. Ten westen van het plangebied ligt de zuidoost-noordwest georiënteerde Peelrandbreuk. Deze breuk vormt de grens van het tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk.

Tijdens het Pleistoceen, met name in het vroeg- en midden-Pleistoceen (2,6 miljoen – 131.000 jaar geleden), werden door de Rijn en Maas vrij grove grindhoudende zanden afgezet. Deze afzettingen zijn door vlechtende rivieren afgezet behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Onder invloed van tektonische opheffing in het Cromerien (circa 2.4 miljoen – 850.000 jaar geleden) verlegde de Maas zich in oostelijke richting. De Rijn verlegde zich ook en kwam de oude riviervlakte steeds hoger te liggen. Hierdoor ontstonden rivierterrassen. In de omgeving van Oss zijn in de ondergrond oude terrasresten aanwezig.

Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), in het warme Bølling-Allerød-interstadiaal (circa 14.700 – 12.900 jaar geleden) veranderde het rivierenpatroon van vlechtend naar meanderend. De afvoer van het rivierwater concentreerde zich voornamelijk door enkele hoofdgeulen. Deze geulen sneden zich diep in de oudere Pleistocene riviervlakte. Tijdens hoog water werd op de hoger gelegen rivierafzettingen lemige klei afgezet. De klei wordt tot het Laagpakket van Wijchen van de Kreftenheye Formatie gerekend. De laatste fase voor de opwarming van het Holoceen omvat de Jonge Dryas (circa 12.750 - 11.750 jaar geleden). Tijdens de Jonge Dryas daalt de temperatuur weer waardoor de aanvoer van het sediment weer toenam. In deze periode neemt de rivier weer een vlechtend patroon aan. Periodiek vielen delen van de rivierbedding droog waardoor er op grote schaal zandverstuivingen plaatsvonden.

Zoals gesteld verdween de vegetatie grotendeels gedurende de koudste en droogste perioden van het Weichselien, tijdens de droge en zeer koude perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), waardoor op grote schaal verstuiving optrad. De rivierafzettingen en de fluvioperiglaciale afzettingen raakten bedekt met dekzand.[5] Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen. Het dekzand werd in verschillende fasen en omstandigheden afgezet, zo is het oude dekzand lemig en het jonge dekzand niet. Het jonge dekzand is meestal niet gelaagd. Op de overgang van Jong dekzand I en Jong Dekzand II heeft zich tijdens een relatief warmere periode (Allerød) een bodem gevormd.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de zeespiegel snel. Het landschap in de regio is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. Hierbij volgden ze de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen. Als gevolg van ontbossingen door menselijke activiteiten heeft vanaf het neolithicum opnieuw verstuiving plaatsgevonden van het dekzand. Systematische ontbossingen vanaf de (late) middeleeuwen heeft grootschalige verstuivingen veroorzaakt. Hierdoor ontstonden landduinen.

4 Rensink *et al.* 2016.
5 Berendsen 2004, 190.

Deze stuifzanden worden tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel gerekend en worden gekenmerkt als reliëfrijke zones in het landschap. Direct ten zuiden van het plangebied zijn dergelijke lage landduinen aanwezig.

Volgens de geologische kaart komt in de ondergrond van het plangebied de formatie van Kreftenheye voor.

Volgens de Geomorfologische kaart (Bijlage 4)[6] ligt het plangebied grotendeels op een Terrasvlakte, al dan niet bedekt door dekzand (code: 2M42yd). Ten zuiden van het plangebied zijn Dekzandwelvingen, al dan niet bedekt door een oud bouwlanddek, gekarteerd (code 3L51yc). Het zuiden en zuidoosten van het plangebied is vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd, maar zullen waarschijnlijk binnen de terrasvlakte of dekzandwelvingen liggen.

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; Bijlage 7)[7] is de overgang van de hoger gelegen dekzandwelvingen ten zuiden van het plangebied naar de lagere terrasvlakte duidelijk zichtbaar. Ten westen en noorden van het plangebied ligt het maaiveld lager (circa 6,6-6,8 meter +NAP) dan binnen het plangebied (circa 7,4 - 8,0 meter +NAP). Dit is waarschijnlijk veroorzaakt door ontgravingen. Op de Brabantse ontgrondingenkaart[8] is dan ook te zien dat er in de omgeving meerdere percelen zijn afgegraven (Figuur 2).



Figuur 2. Ontgrondingen provincie Noord-Brabant. (Bron: data.overheid.nl)

6 Alterra 2019
7 www.ahn.nl
8 data.overheid.nl

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) zijn binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden van leemarm en zwak siltig zand gekarteerd (code zEZ21).

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met de mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 cm. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen. De lage enkeerdgronden werden pas later in gebruik genomen vanwege de lagere ligging in het beekdal. Door de hogere grondwaterstand was de sterke ophoging met plaggen niet alleen noodzakelijk voor de bemesting maar ook om de nattere gronden toegankelijk te maken.

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke wordt bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in bijvoorbeeld het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn vaak de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het plaggendek.

Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kunnen op een dieper niveau nog (restanten van) een B- en/of BC- horizont voorkomen.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VI. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Berghem. De eerste vermelding van Berghem dateert waarschijnlijk uit 1286 (*Berchem*). De plaatsnaam is samengesteld uit *berg* (terreinverheffing/ heuvel) en *heem* (woonplaats/ woning). Berghem bezat waarschijnlijk al vanaf 1100 zijn eigen schepenbank die bij lichte vergrijpen mocht rechtspreken. Zwaardere zeken werden behandeld door de schepenbank van 's-Hertogenbosch of de schout van Oss.[9]

9 Sanders *et al.*, 1996; www.berghem.nl

Berghem is altijd sterk verbonden geweest met het naastgelegen Oss. Reeds in 1286 kreeg de hertog van Brabant rechten op gemene gronden in Oss, Bergeind en Duureind. Deze gronden werden een gezamenlijk bezit.[10] Vanaf de 14e eeuw had Berghem een eigen schepenbank, en in 1773 moesten de schepenen van Berghem nog altijd bezit afdragen aan Oss.[11]

Berghem en Oss vielen onder één parochie dat onderdeel was van de Abdij van Echternach. Op de Osse heide en later de Heuvel van Oss ontstond de eerste kapel en kerk. In Berghem is omstreeks 1200 een eerste kapel gebouwd. Rond 1400 wordt de huidige Willibrorduskerk gebouwd. De kerktoren diende ook als verstevigde verdedigingstoren voor het dorp. In 1677 werd de parochie zelfstandig van de Abdij van Echternach.[12]

Berghem lag omgeven door kleine staatjes, zoals de vestingstad Grave, het Land van Ravenstein (bestaande uit Ravenstein, Uden, Herpen en omliggende dorpen) en de heerlijkheden langs de Maas. Deze kwamen omstreeks 1400 onder Gelderse of Kleefse invloed. Tijdens de tijdens oorlogen tussen Gelre en Brabant vonden er regelmatig plunderingen plaats.[13] In de omgeving van Berghem zouden landweren gelegen zijn.[14] Zo ook ter hoogte van Piekenhoef.[15] Op basis van de Erfgoedatlas bevinden zich de restanten van een mogelijk landweertracé 'Maasland (Oss-Berghem-Heesch-Nistelrode)' uit 1359 (waarschijnlijk tot 1402) nagenoeg oostelijk grenzend aan het plangebied, ter hoogte van de straten Reutstraat en Vossenbosstraat.[16]

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein enige gegevens bekend over enige oorlogsvernielingen in de Tweede Wereldoorlog. Er werden een gering aantal woningen beschadigd of vernield.[17] In 1945 vond in Berghem een vliegtuigcrash van een Duits toestel plaats.[18] Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlog gerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is dus niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Oss geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting: bebouwde kern van Oss (Bijlage 3).[19]

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 meter) zijn volgens de gegevens uit Archis3 meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend(Bijlage 3).

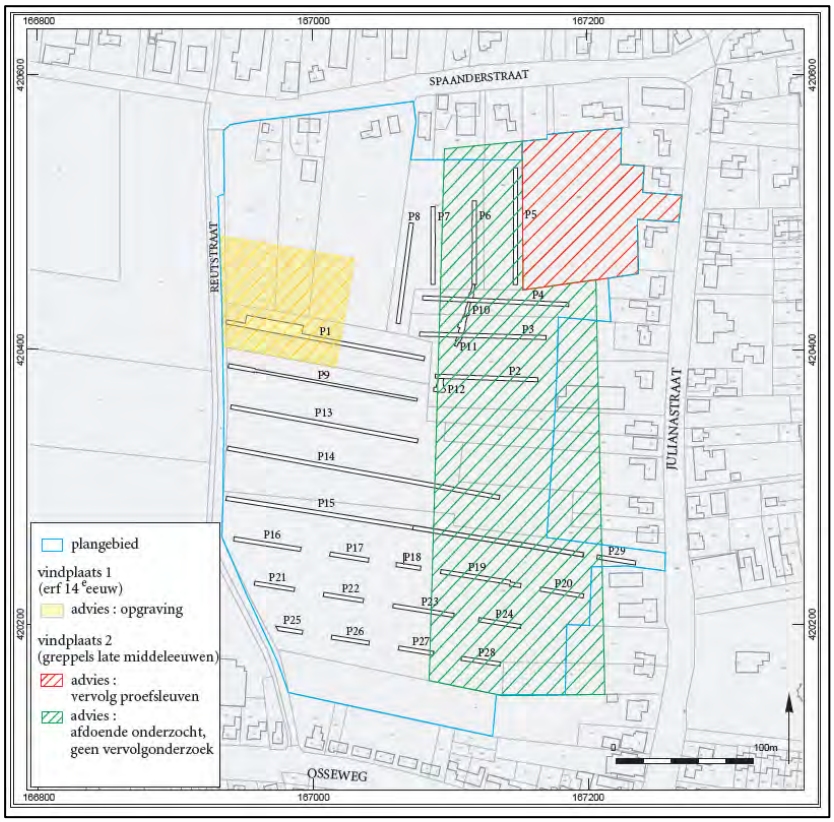
Monumentnummer 18.366

Op circa 1,5 kilometer ten westen van het plangebied ligt de historische bewoningskern van Oss. Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde. Hier geldt een verhoogde kans op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

10 Van Asseldonk 2002, 173 + 201
11 Buijks en Van den Heuvel 1987, 31 + 37.
12 www.berghem.nl
13 Van den Heuvel et al. 2001.
14 www.rce.webgis.nl/nl/map/erfgoedatlas
15 Piekenhoef: Van Hoof en Jansen 2006; Hoogen Heuvel: De Leeuwe & Goossens 2006; Zevenbergen: Fokkens, Jansen en Van Wijk 2006; Heesch plangebied De Hoef: recent door Archol bv uitgevoerd onderzoek; Hoof 2006, 17-18.
16 www.rce.webgis.nl/nl/map/erfgoedatlas.
17 Van Blankenstein 2006, 70.
18 Auwerda en Grimm 2008, verliesregisters 1945
19 Gemeente Oss, 2013 bijlage 5

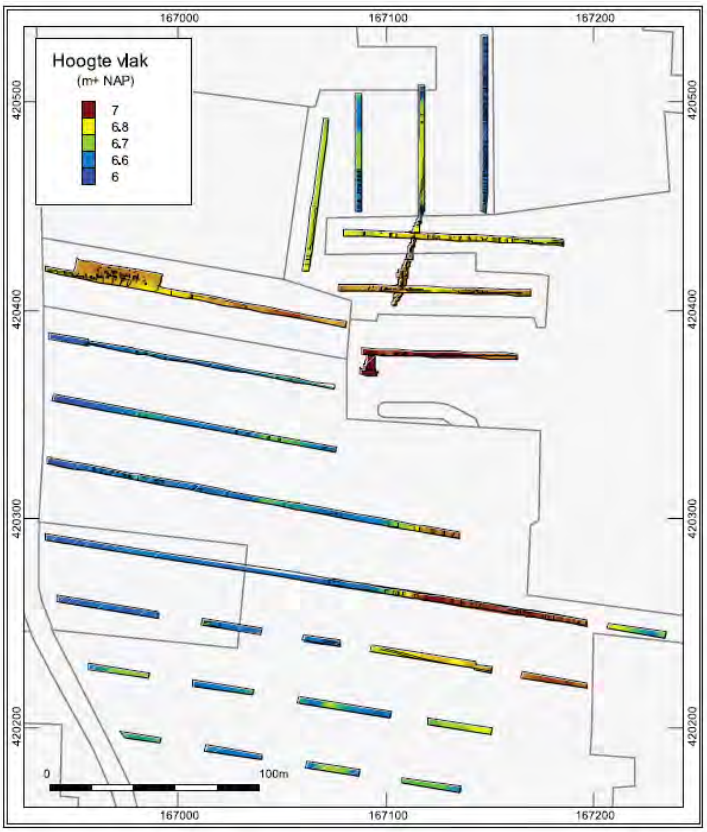
Zaakidentificatie 2101052100/ 2166307100

In 2005 is op een aangrenzend perceel een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Archol.[20] Op basis hiervan werd een vervolgonderzoek uitgevoerd en dit heeft geleidt tot een proefsleuvenonderzoek op circa 300 meter ten noordoosten van het plangebied in 2007 door Archol.[21] Bij de eerste fase van het proefsleuvenonderzoek (zaakidentificatie 2101052100) zijn twee vindplaatsen aangetroffen. In het noordwesten van het plangebied is een ontginningshoeve gesitueerd (vindplaats 1). Verspreid over het gehele plangebied zijn ontginningsgreppels aangetroffen (vindplaats 2). Op van de ontginningshoeve (vindplaats 1) is in het noordwesten en opgraving geadviseerd, en in het noordoosten aanvullende proefsleuven. Door de hoge zone op de AHN-kaart werden goede conserveringsomstandigheden verwacht. Het opgravingsvlak bevindt zich door de geringe dikte van het restant van het esdek op een diepte van slechts 30-70 centimeter beneden maaiveld. Het vervolgonderzoek betreffen twee aanvullende proefsleuven (zaakidentificatie 2166307100), gelegen ten noordoosten van een eerder onderzocht gebied. Tegen de verwachting in bleek het plangebied grotendeels verstoord. Er zijn enkele greppels aangetroffen. Er werden ook resten van een landweer verwacht (zie paragraaf 3.3), maar deze werd niet aangetroffen.



Figuur 3. Overzicht adviezen met betrekking tot de vindplaatsen aangetroffen door Archol in 2005. De locatie van het huidige plangebied wordt grotendeels bedekt door de legenda (Bron: Hoof 2006).

20 Archol Rapport 65: Hoof 2006.
21 Archol Rapport 92.



Figuur 4. Hoogtekaart van het archeologisch vlak van het onderzoek van Archol in 2005. Hierop is duidelijk zichtbaar welke percelen ontgrond zijn. Ook de diepte van het archeologisch vlak kan worden verwacht, kan hieruit worden opgemaakt (Bron: Hoof 2006).

Zaakidentificatie 4678653100

Op circa 65 meter ten zuidoosten van het plangebied is bij de archeologische begeleiding van de wegreconstructie onder het wegdek een puinlaag aangetroffen. Op basis van het vooronderzoek werd bij een intacte bodem het archeologisch niveau tussen de 50 en 75 centimeter onder maaiveld verwacht. Dit niveau was vastgesteld op basis van onderzoeken in de buurt. Tijdens de begeleiding is vastgesteld dat de bodem tot in de C-horizont was verstoord. De overgang tussen het verstoorde pakket en de C-horizont vertoonde duidelijke spitsporen. De verstoring reikte tot een diepte van circa 1,30 meter beneden maaiveld (6,55 meter +NAP). Aan de andere zijde van de rioolsleuf was op de zelfde hoogte vermoedelijk een bermsloot aangesneden, dit is ook direct het enige spoor dat is aangetroffen. Op basis van de waarneming heeft overleg plaatsgevonden met de archeologisch adviseur van de gemeente Oss (de heer F. Kortlang van ArchAeO), dit heeft geleid tot het stopzetten van de archeologische begeleiding. Dit is gebeurd op basis van de geconstateerde verstoringen en de daaruit voorkomende verwachting dat het restant van het tracé eveneens verstoord zou zijn. De begeleiding is uitgevoerd door BAAC in 2019.[22]

22 BAAC-rapport A-19.0077: Wal 2020.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
5096183100	Circa 280 meter ten zuidwesten van het plangebied	Bureau- en booronderzoek door Archol in 2021.[23]	Uit het bureauonderzoek volgt een hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum tot de (volle) middeleeuwen en de middelhoge verwachting voor bebouwing uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Uit het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied onder het esdek, een intacte bodemopbouw in de dekzandafzettingen aanwezig is.
5047923100	Circa 360 meter ten noordwesten van het plangebied	Bureau- en booronderzoek door Transect in 2021.	Eerste bevindingen: Het plangebied ligt op een terrasvlakte afgedekt met dekzand. Tijdens het booronderzoek zijn onder een humeus esdek dekzandafzettingen aangetroffen. In drie boringen is bodemvorming aanwezig. Er geldt een hoge verwachting voor een sporenniveau uit de periode neolithicum – middeleeuwen.
4941610100	Circa 325 meter ten zuidoosten van het plangebied	Vooronderzoek door Vestigia in 2021.	Er is geen aanvullende informatie bekend in Archis en/of DANS Easy.
4899176100	Circa 320 meter ten oosten van het plangebied	Begeleiding door BAAC in 2020.[24]	Bij de begeleiding van een wegreconstructie zijn enkele sporen gevonden, ondanks dat de bodem in het plangebied verstoord bleek te zijn. Het gaat om kuilen, drie paalsporen en karrensporen uit de nieuwe tijd. Er is één scherf aardewerk aangetroffen.
4710152100	Circa 325 meter ten zuidoosten van het plangebied	Bureauonderzoek door Vestigia in 2019.[25]	Uit het bureauonderzoek volgt een verwachting op archeologische resten uit de het laat-paleolithicum tot de nieuwe tijd.
4640128100	Circa 385 meter ten noordoosten van het plangebied	QuickScan met verkennend booronderzoek door Econsultancy in 2018.[26]	De bodem in het plangebied is grotendeels verstoord. Het bouwvlak was ten tijde van het onderzoek al uitgegraven.
4560384100 4014151100	Circa 475 meter ten oosten van het plangebied	Begeleiding door BAAC in 2017. Opgraving door BAAC in 2016[27]	Het plangebied ligt op de noordelijke flank van een dekzandrug. De C-horizont is afgetopt door het intensieve gebruik van het terrein. Er zijn sporen van vijf erven uit de volle middeleeuwen tot de nieuwe tijd aangetroffen.
4000884100	Circa 485 meter ten oosten van het plangebied	Proefsleuven door Archol in 2016.[28]	Het onderzoek heeft sporen en vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd vrij gelegd.
3975379100	Circa 485 meter ten oosten van het plangebied	Bureau-en booronderzoek door BAAC in 2015.[29]	In het westen van het plangebied is een plaggende waargenomen. Hierin is bouwpuin uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd aangetroffen. Er is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
3134573100	Circa 130 meter ten noordwesten van het plangebied	Vindplaats (1955)	Een bijna complete kruikamfoor uit de midden Romeinse tijd. De vondst lag circa 1,5 meter onder het maaiveld.

23 Archol Rapport 592
24 BAAC-rapport A-20.0267.
25 Vestigia Rapportnummer V1800.
26 Econsultancy rapportnummer 8054.001.
27 BAAC-rapport A-16.0214 en A-17.0130.
28 Archol Rapport 335.
29 BAAC Rapport V-15.0198.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
3129705100	Circa 460 meter ten noordoosten van het plangebied	Vindplaats (1953)	Vondst van een urn uit het neolithicum tot de late nieuwe tijd. Volgens de vondstmelding zij er ook crematieresten uit het mesolithicum tot de vroege middeleeuwen aangetroffen.
2951408100	Circa 150 meter ten zuiden van het plangebied	Vindplaats (onbekend)	Losse vondst van aardewerk uit de ijzertijd.
2924492100	Circa 180 meter ten oosten van het plangebied	Vindplaats (1857)	Vondst van een Justinus II (565-578 n. Chr.)
2359533100	-	Beleidskaart door Archol in 2012.[30]	Bureauonderzoek ten behoeve van de gemeentelijke beleidskaart.
2224051100	Circa 475 meter ten noordoosten van het plangebied	Bureau- en booronderzoek door BAAC in 2008.[31]	Tijdens het booronderzoek is een verstoorde C-horizont aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2180669100	Circa 155 meter ten noordoosten van het plangebied	Opgraving door Archol in 2008.[32]	Er is een laatmiddeleeuwse nederzetting binnen het plangebied aangetroffen. Het oudste erf dateert uit 1250-1320, het jongste uit 1350-1450. Binnen het plangebied zijn waterputten aanwezig. Er zijn ook verkavelingsgreppels uit de 13e-14e eeuw gevonden.
2106083100	Circa 465 meter ten noordwesten van het plangebied	Opgraving door Archol in 2000.[33]	Het betreft een grootschalig opgravingsterrein. Voor onderliggend onderzoek is het proefsleuvenonderzoek in deelgebied Spaanderstraat van belang. Uit het proefsleuvenonderzoek bleek de sporendichtheid hier minimaal is. In het noordoosten en noordwesten werden enkele prehistorische (paal)sporen aangetroffen. In het noordwesten dateren deze uit de ijzertijd. In één van de greppels werd een *dolium* uit de Romeinse tijd gevonden. Er zijn geen verdere sporen aanwezig. Bij de opvolgende opgraving is een huisplattegrond met naastgelegen bewoningssporen uit de midden-bronstijd aangetroffen. Drie overige huizen, een waterput en spieker dateren in de Romeinse tijd.

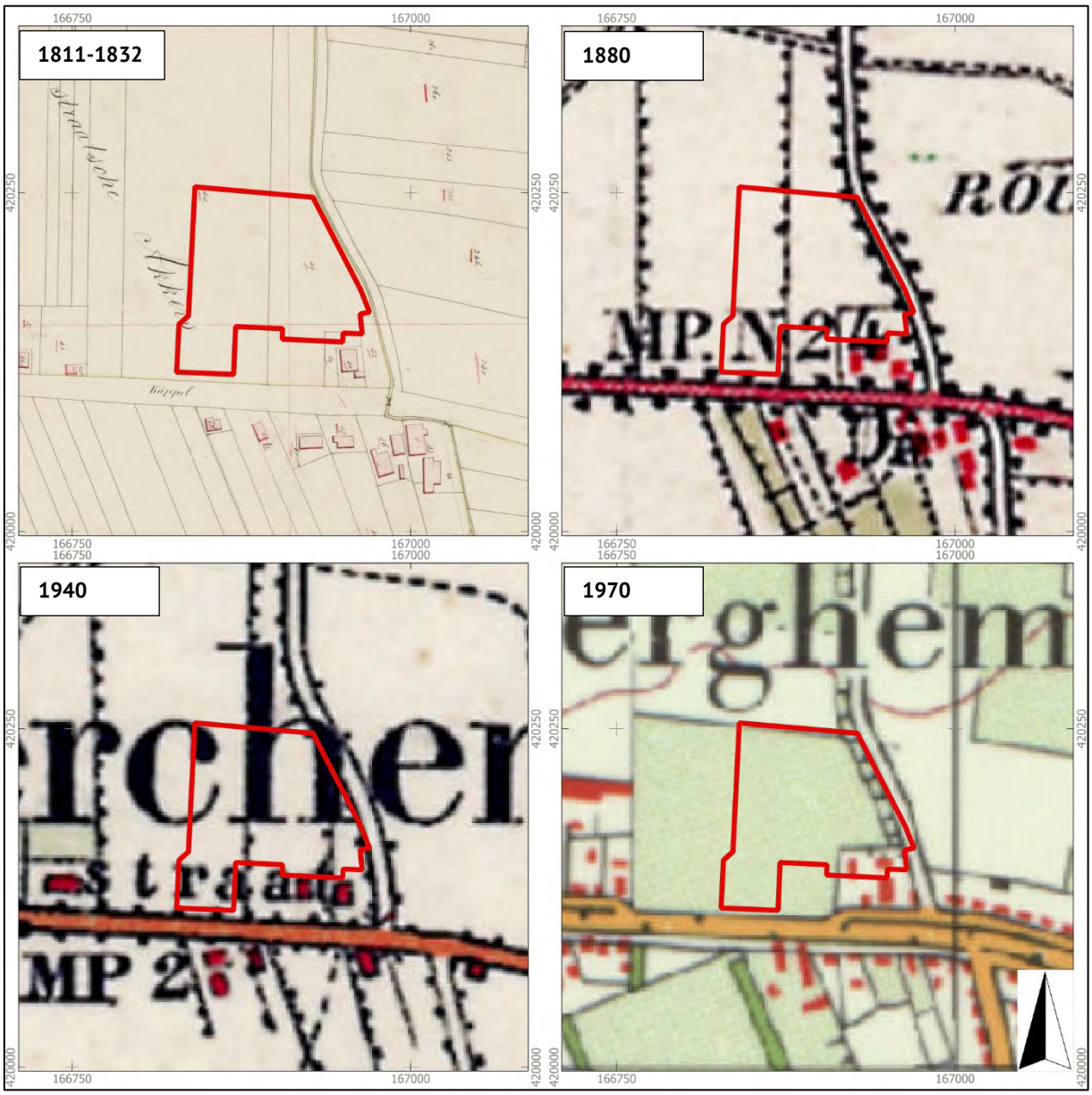
Tabel 1: Overzicht van relevante Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 5)[34] is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied is onbebouwd en onderdeel van een aantal grotere percelen. Ten zuidoosten van het plangebied ligt bebouwing.

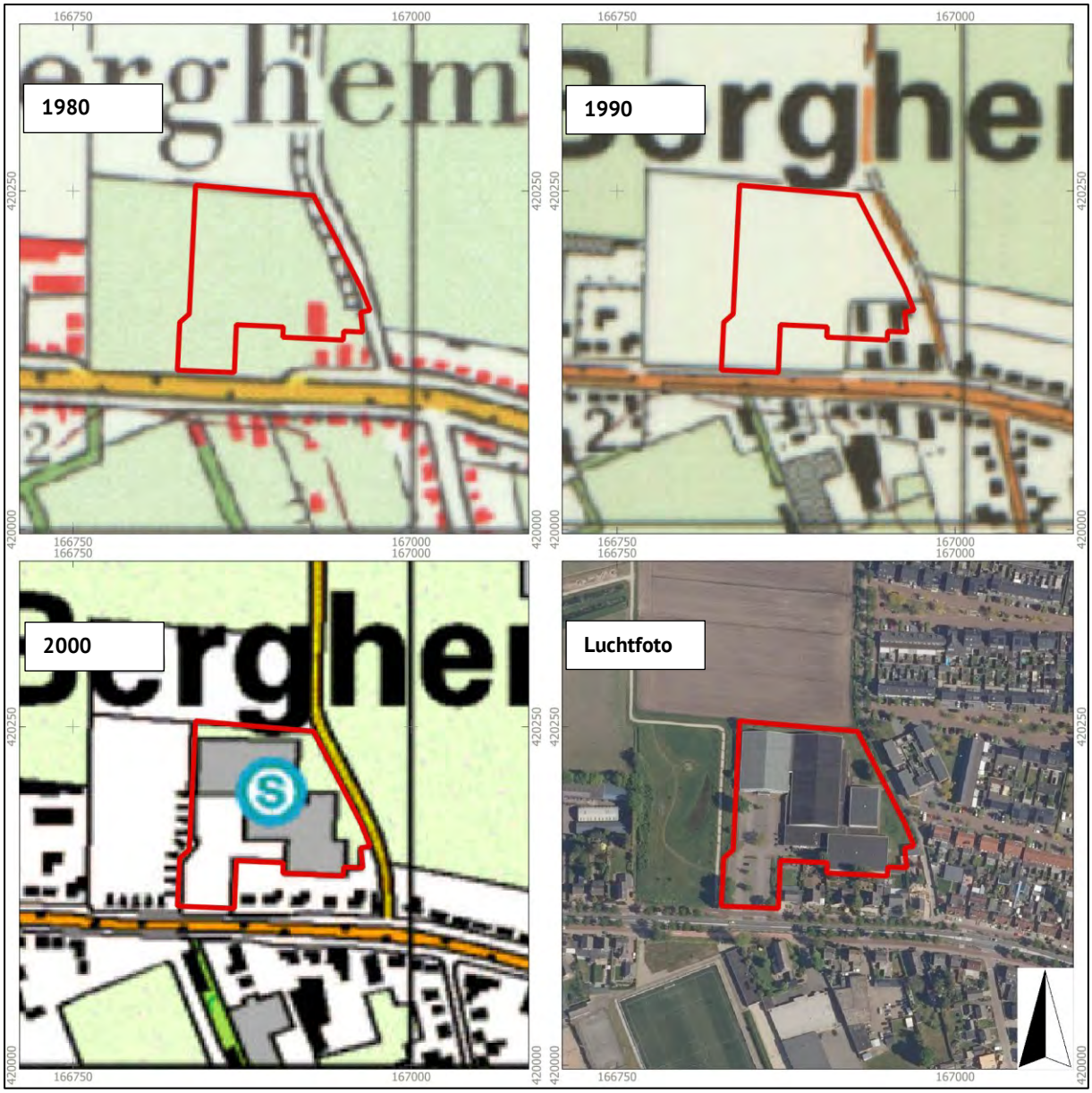
30 Archol Rapport 183.
31 BAAC-rapport V-08.0427.
32 Archol Rapport 139.
33 Archol Rapport 19
34 beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Berghem, sectie B, blad 1. Minuutplans zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

De Osseweg loopt via zijn huidige traject ten zuiden van het plangebied. De straat stond toen nog vermeld als *De Koppelsteeg*. Later heeft deze nog de namen *Grindweg* en *Kapelstraat* voor het de Osseweg wordt. Ten oosten van het plangebied loopt een onbenoemde weg, met parallel lopende sloot/ waterweg, naar de *Spaander straat* en *Laander straat* (tegenwoordig Burgemeester van Erpstestraat). Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)[35] behorende bij het minuutplan, zijn alle percelen als bouwland in gebruik. Deze zijn onderdeel van het bouwlandveld *De Spaander straatsche Akkers*. Op de kaarten uit 1880 en 1940 (figuur 5) is eveneens geen bebouwing aanwezig. Op de topografische kaart uit 1970 is in het zuidoosten van het plangebied bebouwing zichtbaar. Mogelijk gaat het om bijgebouwen van het hoofdgebouw dat ten zuidoosten van het plangebied is gelegen. De zuidoostelijke hoek van het plangebied blijft bebouwd met bijgebouwen tot de bouw van het huidige sportcomplex na 1990 (figuur 6).[36]



Figuur 5. Uitsnede van het kadastrale minuutplan (1811-1832) en de topografische kaarten uit 1880, 1940 en 1970. (Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl en www.topotijdreis.nl)

35 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.
36 bagviewer.kadaster.nl



Figuur 6. Uitsnede van de topografische kaart uit 1980, 1990 en 2000 en de actuele luchtfoto (Bron: www.topotijdreis.nl en www.pdok.nl)

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.
Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels binnen een terrasvlakte. Ten zuiden hiervan liggen dekzandwelvingen. Op basis van het AHN3 is te zien dat het plangebied op een overgang ligt van de lagere terrasvlakte naar de hooggelegen dekzandwelvingen. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen waterlopen bekend. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Het plangebied ligt niet binnen zo'n gradiëntzone. Er zijn in de wijde omgeving nog geen vondsten uit deze perioden bekend. Om deze reden wordt een lage tot middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. De ligging van het plangebied net op de overgang van een terrasvlakte naar dekzandwelvingen zal voor latere landbouwende samenlevingen niet direct een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Men zal zich voornamelijk op de hooggelegen dekzandruggen en de hoge delen van de dekzandwelvingen hebben gevestigd. Echter zijn op de terrasvlakte, ten noordwesten en noorden van het plangebied resten van bewoning uit de latere prehistorie en Romeinse tijd aangetroffen (zaakidentificatie 3134573100, 2106083100, 5047923100 en 3129705100). Voor het plangebied geldt daarom een hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Osseweg, de voormalige *Koppelsteeg*. Nabij het plangebied is bij archeologisch onderzoek een laatmiddeleeuwse ontginningsboerderij aangetroffen (OM-nummer 4014151100) evenals sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd (OM-nummers 4000884100 en 4899176100). Het is op basis van deze gegevens niet uit te sluiten dat binnen het plangebied bewoningsresten uit de late middeleeuwen aanwezig zijn, al dan niet bestaande uit een erf met hoofdgebouw, bijgebouwen en een waterput. Ook kunnen sporen uit de nieuwe tijd worden aangetroffen, mogelijk behorend tot het erf van de boerderij die ten zuidoosten van het plangebied staat. Daarbij kan in (het oostelijk deel van) het plangebied mogelijk de restanten worden aangetroffen van het 14e -eeuwse landweertracé 'Maasland (Oss-Berghem-Heesch-Nistelrode)', een verdedigingslichaam. Op basis van de Erfgoedatlas volgt deze het tracé van onder meer de straten Reutstraat en Vossenbosstraat. Het plangebied is op historische kaarten vanaf 1832 onbebouwd en tot 1970 in gebruik geweest als bouwland. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VI) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven. Op basis van nabij gelegen archeologisch onderzoek bleken de conserveringsomstandigheden relatief goed.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Laag tot middelhoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de verwachte eerdlaag, in de top van de natuurlijke ondergrond.
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de verwachte eerdlaag, in de top van de natuurlijke ondergrond.
Volle middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden Specifiek: restanten landweer (1359-1402): wallichamen, sloten/greppels.	Vanaf het maaiveld en/of onder de verwachte eerdlaag, in de top van de natuurlijke ondergrond.

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Er zijn geen exacte gegevens van bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Met de bouw van de eerdere bijgebouwen en het sportcomplex is er naar verwachting minimaal verstoring plaatsgevonden. Het huidige sportcomplex bevat geen kelder. Er is mogelijk ook verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen).

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 25-11-2021) zijn binnen het plangebied alleen in het zuidwesten kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd (Figuur 7). Deze liggen doorgaans op circa 60 centimeter beneden maaiveld.



Figuur 7. Klic-melding van het plangebied (Bron: www.kadaster.nl).

5. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied op de overgang van een terrasvlakte naar dekzandwelvingen ligt. Nabij het plangebied zijn op deze overgang bij eerder archeologisch onderzoek bewoningssporen uit de latere prehistorie en Romeinse tijd aangetroffen. Ook was nabij het plangebied een laatmiddeleeuwse ontginningshoeve gevestigd. Er geldt voor het plangebied een lage tot middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum en een hoge verwachting op archeologische waarden uit zowel de periode neolithicum tot de vroege middeleeuwen als voor de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. In het bijzonder kunnen resten van een laatmiddeleeuwse landweer worden aangetroffen in het oostelijke deel van het plangebied.

De voormalige bijgebouwen en het huidige sportcomplex hebben de bodem naar verwachting minimaal verstoord. In de omgeving van het plangebied is op de hoogtekaart te zien dat er meerdere ontgrondingen hebben plaatsgevonden. In het plangebied hebben dergelijke bodem verstorende werkzaamheden niet plaatsgevonden.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Nadat de bestaande bebouwing is gesloopt tot maaiveld, kan er een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven plaatsvinden.

De resultaten van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid (Gemeente Oss), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt.

LITERATUURLIJST

Asseldonk, M.M.P. van, 2002: *De Meierij van 's-Hertogenbosch. De evolutie van plaatselijk bestuur, bestuurlijke indeling en dorpsgrenzen, circa 1200-1832*, Tilburg

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', *in Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek,* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's, Utrecht.*

Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945),* Zeist.

Buijks, H.G.J. en L.P. van den Heuvel, 1987: *"Rondom Berghems raadhuis": van bestuurders, ambtenaren en raadhuizen ±1600-1987*, Berghem.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Duivenvoorden, D.D., 2021. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Osseweg te Berghem.* Leiden: Archol Rapport 592.

Fokkens, H., R. Jansen en I. van Wijk (red.) 2005: *Het grafveld Oss-Zevenbergen. Een prehistorisch grafveld ontleed (Archol-rapport 50)*, Leiden.

Gemeente Oss, 2013: *Archeologiebeleid gemeente Oss -Bijlage 5 (Behoud van het verleden),* Oss.

Goddijn, M.A., 2012. *Actualisatie Archeologiebeleid gemeente Oss. Een herziene archeologische beleidsadvieskaart voor het nieuwe grondgebied van de gemeente Oss.* Leiden: Archol Rapport 183.

Goosens, T.A./ L.G.L. van Hoof, 2008. *Proefsleuvenonderzoek langs de Julianastraat te Berghem in plangebied 't Reut (gemeente Oss).* Leiden: Archol Rapport 92.

Hemminga, M., 2010. *Erven en ontginningen uit de late middeleeuwen in Berghem 't Reut (gemeente Oss). Een inventariserend veldonderzoek en definitieve opgraving.* Leiden: Archol Rapport 139.

Heuvel, L.P. van den et al., 2001: *De Willibrorduskerk te Berghem: geschiedenis en restauratie in woord en beeld*, Berghem.

Hoof, van, L.G.L., 2006. *Sporen van ontginning en bewoning uit de Late Middeleeuwen in 't Reut (gemeente Oss). Een verkennend en waarderend archeologisch onderzoek.* Leiden: Archol Rapport 65.

Hoof, L.G.L. van en R. Jansen, 2006: *Een landweer op de Berchse Heide. Verkennend en waarderend archeologisch onderzoek Berghem-Piekenhoef (Archolrapport 53)*, Leiden.

Jansen, R./ L.G.L. van Hoof, 2003. *Archeologisch Onderzoek Oss – De Geer, bewoning uit de Bronstijd en de Romeinse tijd. Een inventariserend veldonderzoek en opgravingen te Oss – De Geer in opdracht van de gemeente Oss.* Leiden: Archol Rapport 19.

Leije, van der, J., 2017. *Archeologisch proefsleuvenonderzoek aan de Sint Willibrordusstraat te Berghem (gemeente Oss).* Leiden: Archol Rapport 335.

Leeuwe, R. de & T.A. Goossens, 2006: *De landweer van Hoogen Heuvel Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (Archol-rapport 74)*, Leiden.

Miedema, F.R.P.M., 2008. *Gemeente Oss. Plangebied Spaaanderstraat 96 te Berghem. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase).* 's-Hertogenbosch: BAAC-rapport V-08.0427.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

Pepers, K.H.J., 2015. *Berghem. Plangebied centrum. Bureauonderzoek en inventariserend velonderzoek (karterende fase).* 's-Hertogenbsoch: BAAC Rapport V-15.0198.

Puijenbroek, van, F.P.J./ O.P.N. Satijn, 2020. *Archeologisch vooronderzoek in het kader van de nieuwbouw van woningen aan de Kerkstraat te Berghem, gemeente Oss.* Amersfoort, Vestigia Rapportnummer V1800.

Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0, Amersfoort.

Sanders, J.G.M./ W.A. van Ham/ J. Vriens, 1996: *Noord-Brabant tijdens de Republiek der Verenigde Nederlanden 1572-1795*, Hilversum.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West 46-Oost Vierlingsbek*, Wageningen.

Stiekema, M., 2018. *Archeologische quickscan en verkennend boor-onderzoek. Spaanderstraat 120 te Berghem.* Swalmen, Econsultancy rapportnummer 8054.001.

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Wal, ter, A., 2020. *Berghem. Reconstructie Osseweg. Opgraving landbodems- variant Archeologische begeleiding (AB).* 's-Hertogenbosch: BAAC-rapport A-19.0077.

Winter, de, J., 2019. *Bewoning in het gehucht* Berchem *van de volle middeleeuwen tot in de 20e eeuw.* 's-Hertogenbosch: BAAC-rapport A-16.0214 en A-17.0130.

Winter, de, J., 2021. *Berghem. Pastoor van Teteringstraat. Opgraving (archeologische begeleiding).* 's-Hertogenbosch, BAAC-rapport A-20.0267.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.berghem.nl	Dorpswebsite Berghem
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.rce.webgis.nl	Erfgoed Atlas RCE
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootschalige Topografie (2017), kadaster
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*, *blad 45 Oost,* Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

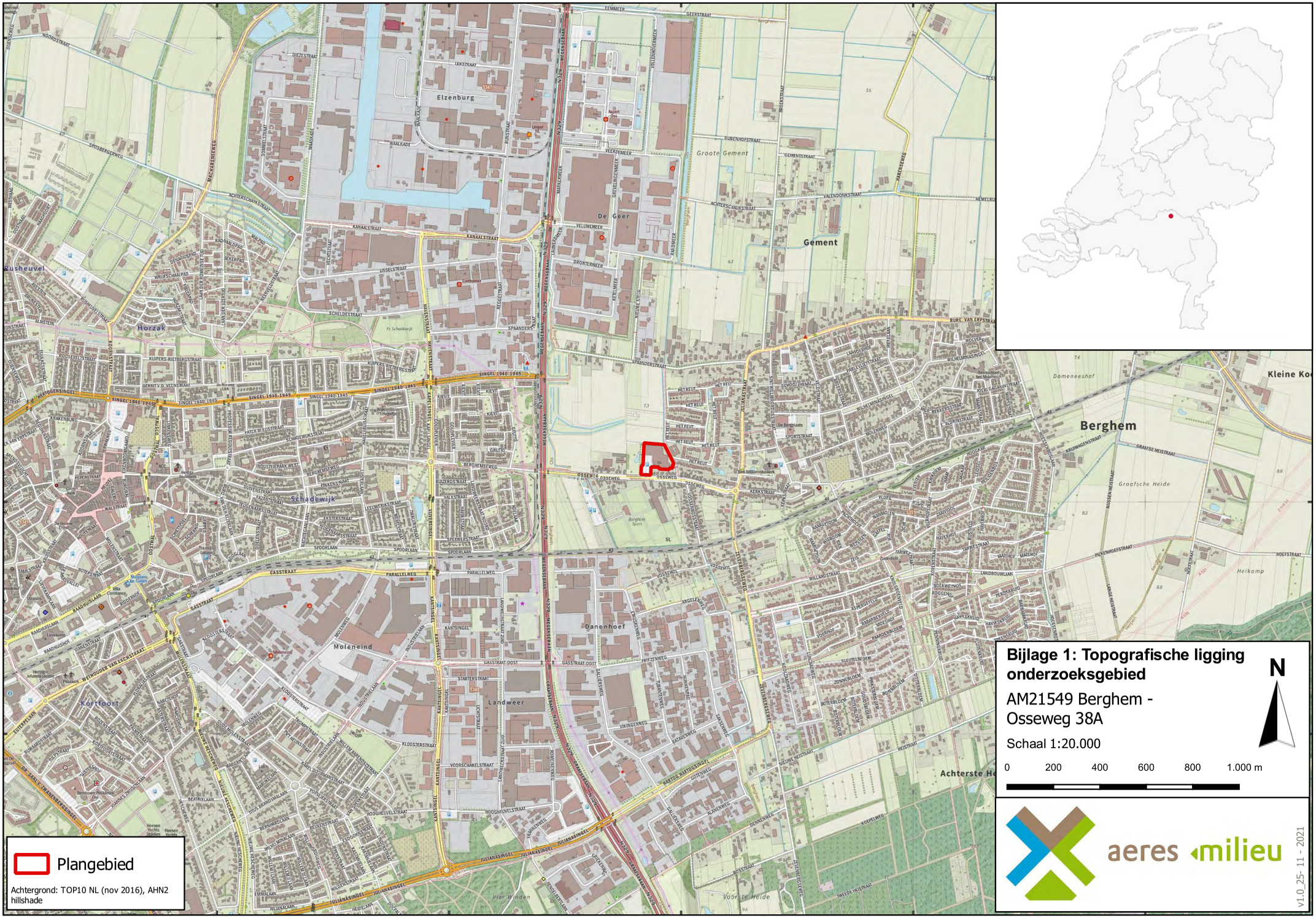
Gemeente Oss, 2013: *Archeologiebeleid gemeente Oss - Bijlage 1 (Beleidskaart),* Oss.

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019).* Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via https://legendageomorfologie.wur.nl/).

Goddijn, M.A., 2012. *Actualisatie Archeologiebeleid gemeente Oss. Een herziene archeologische beleidsadvieskaart voor het nieuwe grondgebied van de gemeente Oss. Bijlage 1.* Leiden: Archol Rapport 183.

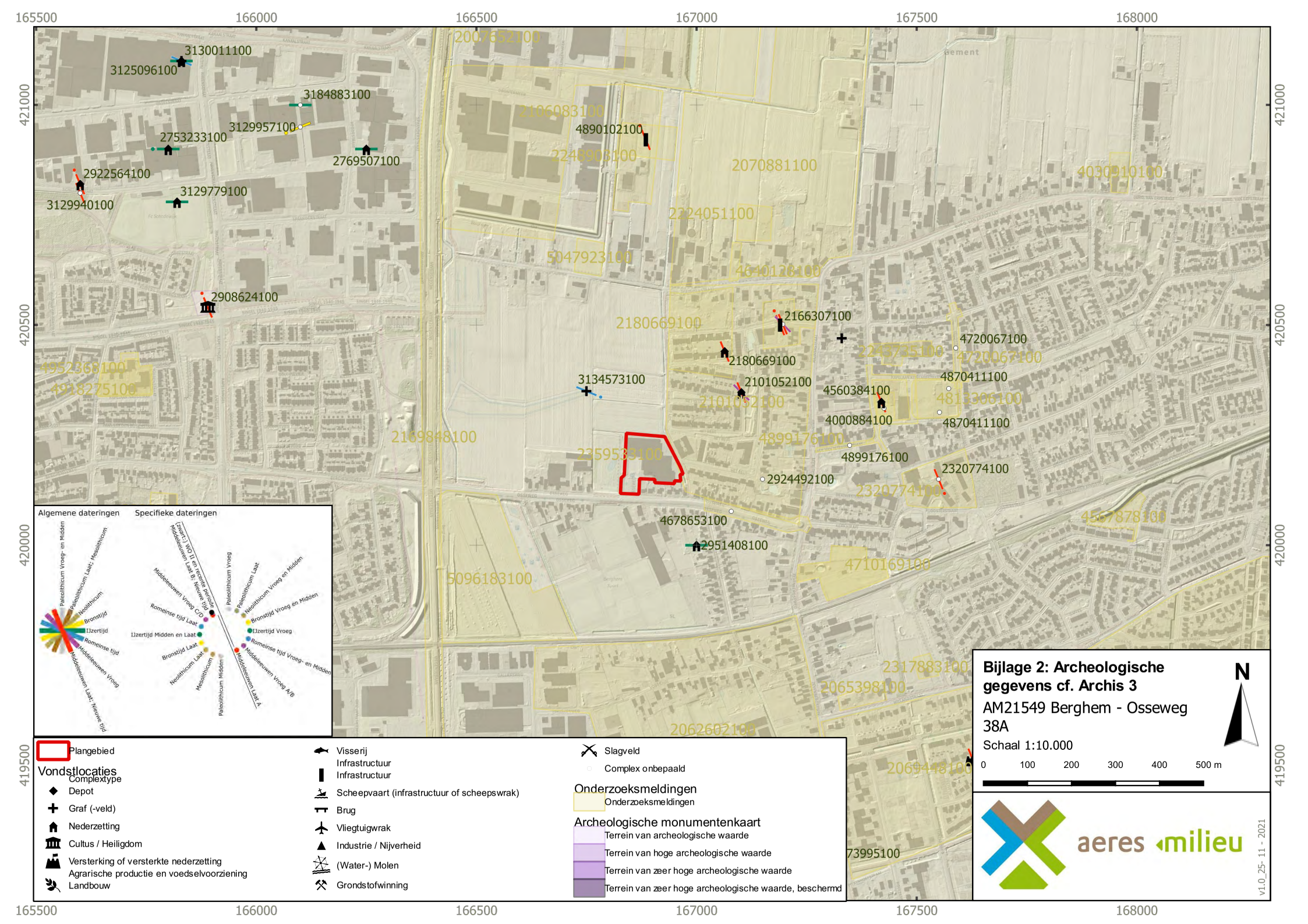
Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied


165000
166000
167000
168000
169000
422000
421000
420000
419000
Eizenburg
Groote Gement
De Geer
Gement
Rusheuvel
Horzak
Schadewijk
Berghem
Molenend
Danenhoef
Landweer
Kortfoort
Achterste He
Kleine Ko
Domeneeshof
Graafsche Heide
Heikamp
Vorste Heide
Vier Winden
Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM21549 Berghem - Osseweg 38A
Schaal 1:20.000
N
0 200 400 600 800 1.000 m
Plangebied
Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2 hillshade
aeres milieu
v1.0_25-11-2021

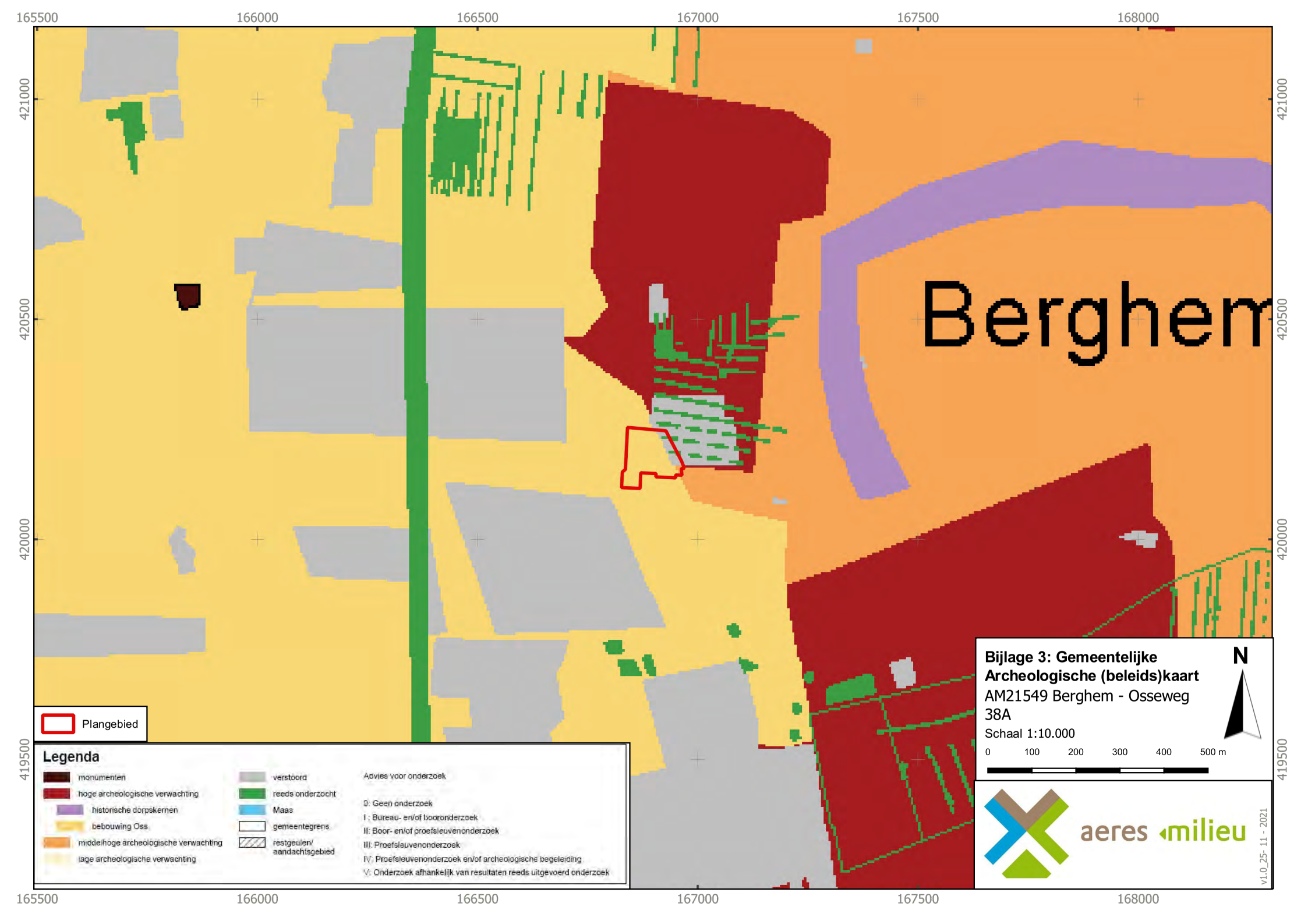
Bijlage 2

Archeologisch gegevens cf. Archis 3


165500
166000
166500
167000
167500
168000
421000
420500
420000
419500
3130011100
3125096100
3184883100
3129957100
2753233100
2769507100
2922564100
3129779100
3129940100
2908624100
2007652100
2106083100
4890102100
2248903100
2070881100
4030210100
2224051100
5047923100
4610128100
2180669100
2166307100
4720067100
2180669100
3134573100
2101052100
4560384100
4870411100
4000884100
4870411100
2169848100
4899176100
2359533100
4899176100
2320774100
2924492100
4678653100
2951408100
4567878100
4710169100
5096183100
2317883100
2065398100
2062602100
Algemene dateringen
Specifieke dateringen
Paleolithicum Vroeg- en Midden
Paleolithicum Laat; Mesolithicum
Neolithicum
Bronstijd
IJzertijd
Romeinse tijd
Middeleeuwen Vroeg
Middeleeuwen Laat; Nieuwe tijd
(Start:) WO II en recente periode
Middeleeuwen Laat B; Nieuwe tijd
Middeleeuwen Vroeg C/D
Romeinse tijd Laat
IJzertijd Midden en Laat
Bronstijd Laat
Neolithicum Laat
Mesolithicum
Paleolithicum Midden
Paleolithicum Vroeg
Paleolithicum Laat
Neolithicum Vroeg en Midden
Bronstijd Vroeg en Midden
IJzertijd Vroeg
Romeinse tijd Vroeg- en Midden
Middeleeuwen Vroeg A/B
Middeleeuwen Laat A
Plangebied
Vondstlocaties
Complextype
Depot
Graf (-veld)
Nederzetting
Cultus / Heiligdom
Versterking of versterkte nederzetting
Agrarische productie en voedselvoorziening
Landbouw
Visserij
Infrastructuur
Infrastructuur
Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)
Brug
Vliegtuigwrak
Industrie / Nijverheid
(Water-) Molen
Grondstofwinning
Slagveld
Complex onbepaald
Onderzoeksmeldingen
Onderzoeksmeldingen
Archeologische monumentenkaart
Terrein van archeologische waarde
Terrein van hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
Bijlage 2: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM21549 Berghem - Osseweg 38A
Schaal 1:10.000
N
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_25- 11 - 2021

Bijlage 3

Archeologische beleidskaart Gemeente Oss


165500
166000
166500
167000
167500
168000
421000
420500
420000
419500
Berghem
Plangebied
Legenda
monumenten
hoge archeologische verwachting
historische dorpskernen
bebouwing Oss
middelhoge archeologische verwachting
lage archeologische verwachting
verstoord
reeds onderzocht
Maas
gemeentegrens
restgeulen/ aandachtsgebied
Advies voor onderzoek
0: Geen onderzoek
I: Bureau- en/of booronderzoek
II: Boor- en/of proefsleuvenonderzoek
III: Proefsleuvenonderzoek
IV: Proefsleuvenonderzoek en/of archeologische begeleiding
V: Onderzoek afhankelijk van resultaten reeds uitgevoerd onderzoek
Bijlage 3: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart
AM21549 Berghem - Osseweg 38A
Schaal 1:10.000
N
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_25-11-2021

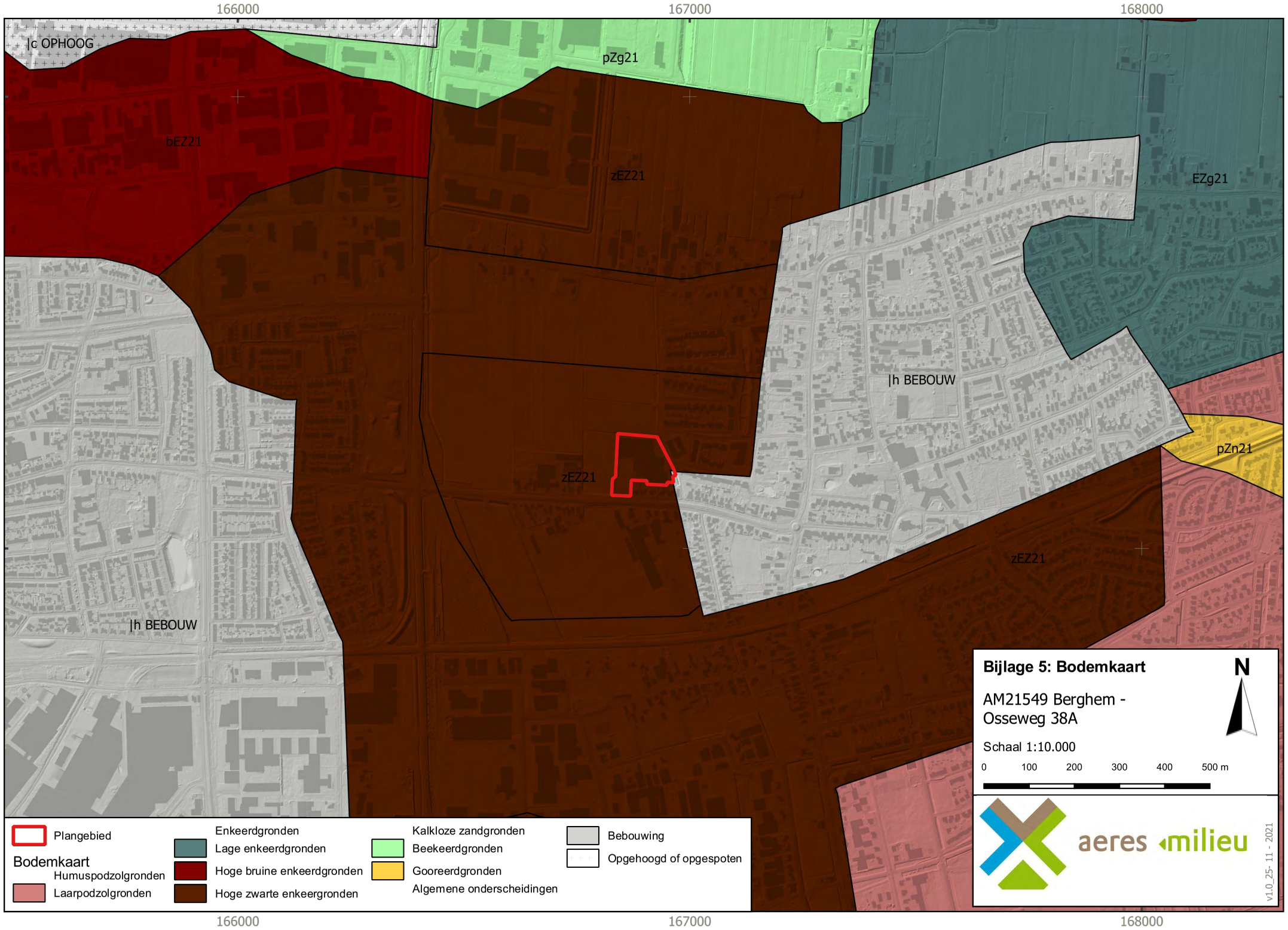
Bijlage 4

Overzicht geomorfologische kaart


165500
166000
166500
167000
167500
168000
421000
420500
420000
419500
2M42yo
2M42yd
3L51yc
Plangebied
Geomorfologie
Dekzandwelvingen
Terrasvlakte
Bijlage 4: Geomorfologische kaart
AM21549 Berghem - Osseweg 38A
Schaal 1:10000
N
0
100
200
300
400
500 m
aeres milieu
v1.0_29- 11 - 2021

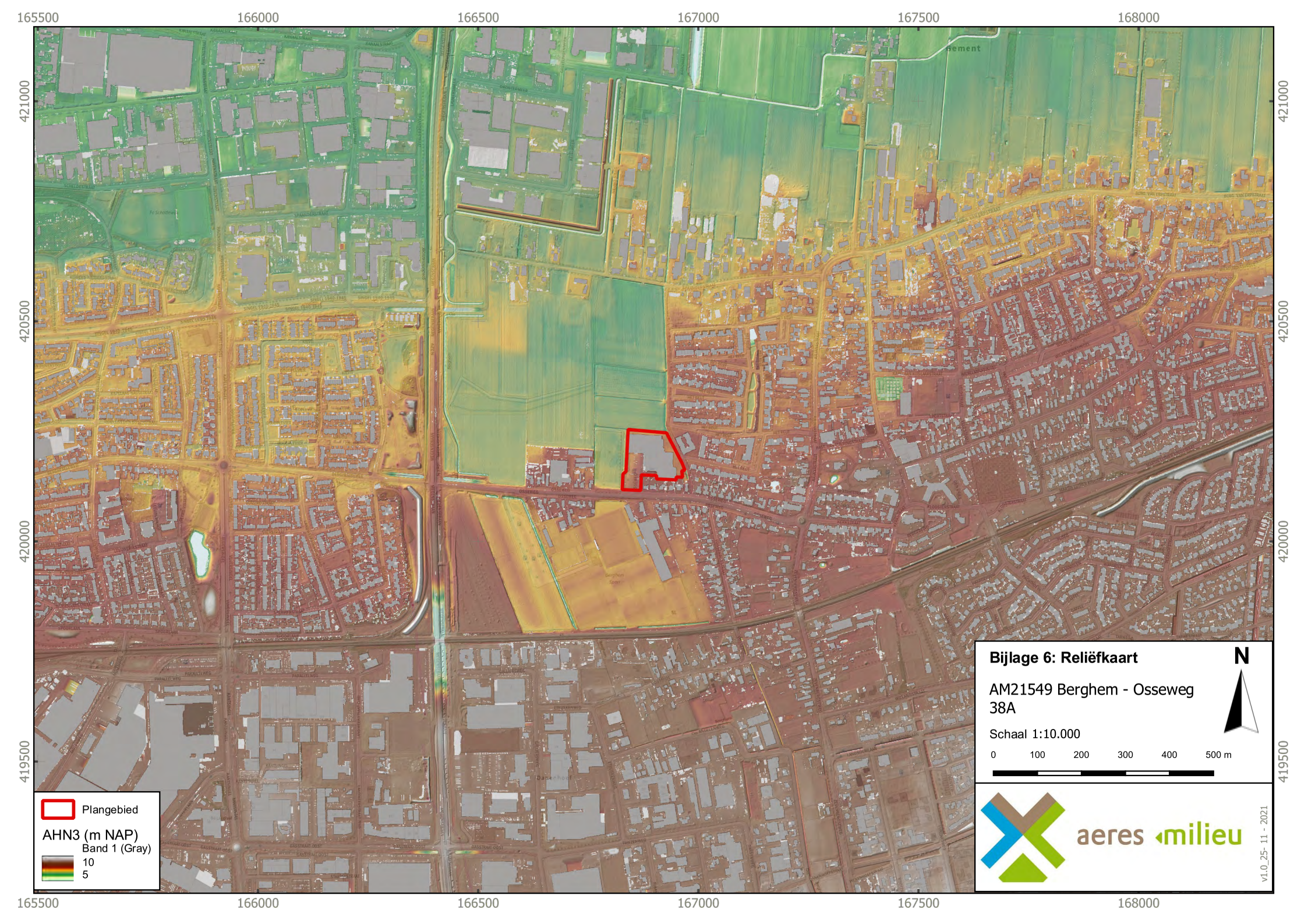
Bijlage 5

Overzicht bodemkaart


166000
167000
168000
421000
420000
|c OPHOOG
pZg21
bEZ21
zEZ21
EZg21
|h BEBOUW
pZn21
zEZ21
zEZ21
|h BEBOUW
Bijlage 5: Bodemkaart
AM21549 Berghem - Osseweg 38A
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
Plangebied
Bodemkaart
Humuspodzolgronden
Laarpodzolgronden
Enkeerdgronden
Lage enkeerdgronden
Hoge bruine enkeerdgronden
Hoge zwarte enkeerdgronden
Kalkloze zandgronden
Beekeerdgronden
Gooreerdgronden
Algemene onderscheidingen
Bebouwing
Opgehoogd of opgespoten
aeres milieu
v1.0_25- 11 - 2021

Bijlage 6

Reliëfkaart


165500
166000
166500
167000
167500
168000
421000
420500
420000
419500
Plangebied
AHN3 (m NAP)
Band 1 (Gray)
10
5
Bijlage 6: Reliëfkaart
AM21549 Berghem - Osseweg 38A
Schaal 1:10.000
0
100
200
300
400
500 m
N
aeres milieu
v1.0_25- 11 - 2021

Bijlage 5 - Selectiebesluit archeologie

Datum	Arch. Adviesnr.	Behandeld door	Telefoonnummer
15-11-2023	JdW23a69	Mijke Peeters/Juliette de Winter	14 0412

Onderwerp	Aantal bijlagen
Besluit t.a.v. Aeres Milieu Rapport AM21549	1

Locatie: Berghem-Osseweg 38A (bijlage 1)
Aanleiding: sloop gevolgd door woningbouw

Inleiding

In opdracht van Accent adviseurs heeft Aeres Milieu een bureauonderzoek uitgevoerd in plangebied Osseweg 38A te Berghem. De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van het huidige sportcomplex en de inrichting van het terrein voor woningbouw. Tijdens de voorgenomen bouw van woningen bestaat een gerede kans dat archeologische waarden vernietigd zullen worden. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in het rapport van Van den Blink & Van der Feest.[1]

Samenvatting / advies onderzoek

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Oss in de bebouwde kern van Oss (hoge archeologische verwachting). Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld. Voor deze verwachtingszone geldt het advies om direct een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Omdat het sportcomplex op korte termijn niet zal worden gesloopt, is in overleg met de gemeentearcheoloog afgesproken eerst onderliggend bureauonderzoek uit te voeren.

Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied op de overgang van een terrasvlakte naar dekzandwelvingen ligt. Nabij het plangebied zijn op deze overgang bij eerder

[1] Blink, F. van den & N.J.W. van der Feest, 2023: *Archeologisch bureauonderzoek Osseweg 38A te Berghem (gemeente Oss)*, Roermond (Aeres Milieu rapport AM21549), versie 3 9 november 2023.

archeologisch onderzoek bewoningssporen uit de latere prehistorie en Romeinse tijd aangetroffen. Ook was nabij het plangebied een laatmiddeleeuwse ontginningshoeve gevestigd. Er geldt voor het plangebied een lage tot middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum en een hoge verwachting op archeologische waarden uit zowel de periode neolithicum tot de vroege middeleeuwen als voor de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. In het bijzonder kunnen resten van een laatmiddeleeuwse landweer worden aangetroffen in het oostelijke deel van het plangebied.

De voormalige bijgebouwen en het huidige sportcomplex hebben de bodem naar verwachting minimaal verstoord. In de omgeving van het plangebied is op de hoogtekaart te zien dat er meerdere ontgrondingen hebben plaatsgevonden. In het plangebied hebben dergelijke bodem verstorende werkzaamheden niet plaatsgevonden. Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Nadat de bestaande bebouwing is gesloopt tot maaiveld, kan er een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven plaatsvinden.

Rapportbeoordeling

Het conceptrapport is door gemeente beoordeeld. De eerste versie van het rapport was mager en slordig van opzet en diende op een aantal punten te worden aangepast en aangevuld. Het rapport is vervolgens netjes aangepast en bevat nu voldoende informatie om tot een besluit ten aanzien van het vervolgtraject te kunnen komen. De versie van 9 november 2023 betreft de door de gemeente goedgekeurde versie van het rapport.

Besluit ten aanzien van vervolgtraject

De gemeente Oss neemt het advies van Aeres Milieu over. In het plangebied is archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek dient zo spoedig mogelijk na de sloopwerkzaamheden te worden uitgevoerd.

Voor de verdere (plan)procedure betekent dit het volgende:.

- Het proefsleuvenonderzoek dient op zijn laatst 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). Indien gewenst kan dit PvE direct een doorstart naar een opgraving bevatten (kan de doorlooptijd verkorten en in de kosten schelen).
- 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.

Bestemmingsplan

Aangezien het archeologisch onderzoek nog niet in zijn geheel is afgerond, moet het plangebied in het nieuwe bestemmingsplan planologisch beschermd worden door middel van een dubbelbestemming Waarde Archeologie 'hoge verwachtingswaarde' (vrijstellingsgrenzen van 100 m^2 en 30 cm -Mv).

Beoordeeld door:
Juliette de Winter (senior KNA-archeoloog)

Akkoord bevonden door:
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 6 **- Diverse (bodem)onderzoeken**

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,

Osseweg 38A te Berghem

PROJECTNUMMER:
B21.8373
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,
Osseweg 38A te Berghem

PROJECTNUMMER:
B21.8373
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Van Wanrooij Projectontwikkeling BV

DATUM:
3 februari 2022

Auteur:



ing. G.H.A.M. van Grinsven
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B21.8373/RAPP-01/GG

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem.

De onderzoeken zijn in 2 fasen uitgevoerd. In fase 1 (november 2021) zijn de verkennende onderzoeken uitgevoerd (incl. historisch onderzoek) en in fase 2 (december 2021) is een nader grondonderzoek naar PAK uitgevoerd. Voorliggende rapportage betreft de resultaten, conclusies en aanbevelingen van de verkennende onderzoeken (fase 1) en het nader onderzoek (fase 2).

De diverse verkennende onderzoeken (fase 1) zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie, en het nader onderzoek (fase 2) is direct aanvullend uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van fase 1. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, de NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015/C2:2017 en conform de NTA 5755:2010.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heren G.H.A.M. van Grinsven en H.M.W. van der Donk.

Conclusies historisch onderzoek
Op basis van het historisch onderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd, waarbij de parkeer-plaats met mogelijke bodemvreemde bijmengingen, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen aandachtspunten vormen.

Indien er in de toekomst grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient er een aanvullend onderzoek naar PFAS in de verdachte grondlaag te worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt direct een aanvullend onderzoek naar PFAS uit te voeren, gecombineerd met het verkennend bodem-onderzoek om een indicatie te verkrijgen omtrent het al dan niet voorkomen van PFAS parameters.

Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd.

Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten is rekening gehouden met de aandachtspunten. Daarnaast zijn de inpandige boringen zo gesitueerd dat er geen hinder wordt ondervonden bij het continueren van de huidige activiteiten op de locatie.

PFAS
Op 8 juli 2019 (laatste versie december 2021) heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het (tijdelijk) handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (30 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling is direct aanvullend onderzoek naar PFAS opgenomen.

Conclusies en aanbevelingen

Verontreinigingssituatie
Met de uitgevoerde onderzoeken is algemene bodemkwaliteit (inclusief asbest) en de verontreinigingssituatie met PAK in de grond ter plaatse van de Osseweg 38A te Berghem in voldoende mate in beeld gebracht. In onderstaande tabel 1 is de verontreinigingssituatie met omvang, schematisch weergegeven.

Tabel 1: Verontreinigingssituatie grond

Deellocatie	Stof		> Interventiewaarde
Centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein (boringen B21 en B103)	PAK	Oppervlakte (m^2)	± 80
		Traject (m-mv)	± 0,50 - 2,00
		Gemiddelde dikte	1,0 à 1,5 meter
		Omvang (m^3)	± 100

De aangetroffen verontreinigingen zijn, gezien de historie van het terrein, naar verwachting ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van Zorgplicht.

Ernst en spoedeisendheid
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de resultaten van voorliggende onderzoeken is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK, aangezien meer dan 25 m^3 grond met gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn.

Aangezien het een immobiele verontreiniging van de ondergrond betreft, wordt verwacht dat deze niet spoedeisend is. Daarnaast wordt verwacht dat de verontreiniging tijdens de herontwikkeling wordt verwijderd. Zodoende is (vooralsnog) geen spoedeisendheidsbepaling (Sanscrit) uitgevoerd.

Aanbevelingen
Voor de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie zijn mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk met betrekking tot de sterk verhoogde gehalten met PAK in de ondergrond.

Alle sanerende maatregelen dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Gezien de mate van verontreiniging geldt voor de werkzaamheden conform CROW-publicatie 400 [7]: ***Geen veiligheidsklasse.*** Derhalve zijn geen aanvullende arbeidshygiënische maatregelen vereist en is de basishygiëne volgend vanuit de Arbowet van toepassing.

Geadviseerd wordt een BUS-melding immobiel op te stellen, waarbij uitgegaan wordt van volledige ontgraving, en deze in te dienen bij het bevoegd gezag. Aansluitend kan de locatie conform de BUS melding worden gesaneerd.

Opgemerkt wordt dat de kans bestaat dat, gezien de zintuiglijk niet aan te duiden oorzaak van de verontreiniging, de omvang van de sterke grondverontreiniging tijdens de sanering in de praktijk afwijkt van de hiervoor genoemde omvang. De hoeveelheden af te voeren sterk verontreinigde grond kunnen dus hoger of lager uitvallen dan de geschatte hoeveelheid op basis van voorliggende onderzoeken.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-parameters als PFAS. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725:2017) 6

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 8

4.1. BODEMOPBOUW 8
4.2. GEOHYDROLOGIE 8

5. HYPOTHESE 8

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 9

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN 9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 10

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 13

7.1. GROND/GRONDWATER 13
7.2. ASBEST 14

8. RESULTATEN 15

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 15
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 15
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 19

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 22

9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 22
9.2. NADER GRONDONDERZOEK 22
9.3. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST 23
9.4. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 23

10. REFERENTIES 25

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2a. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten verkennend onderzoek
2b. Situatieschets met geplaatste boringen nader onderzoek en verontreinigingscontour PAK
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater en toetsingen PFAS
6. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest (incl. foto's)
7. Relevante historische informatie
8. Rapportage asbestinventarisatie

1. INLEIDING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem.

De onderzoeken zijn in 2 fasen uitgevoerd. In fase 1 (november 2021) zijn de verkennende onderzoeken uitgevoerd (incl. historisch onderzoek) en in fase 2 (december 2021) is een nader grondonderzoek naar PAK uitgevoerd. Voorliggende rapportage betreft de resultaten, conclusies en aanbevelingen van de verkennende onderzoeken (fase 1) en het nader onderzoek (fase 2).

De diverse verkennende onderzoeken (fase 1) zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie, en het nader onderzoek (fase 2) is direct aanvullend uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van fase 1. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], de NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en conform de NTA 5755:2010 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heren G.H.A.M. van Grinsven en H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de diverse onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie en bepalen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en de toekomstige herontwikkeling. Tevens zijn de mogelijke asbesthoudende materialen in de aanwezig bebouwing geïnventariseerd.

Op basis van de resultaten van het verkennende onderzoeken (sterke grondverontreiniging met PAK in de ondergrond) is in de fase 2 een nader onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek heeft tot doel om de sterke grondverontreiniging met PAK in de ondergrond nader te onderzoeken en (indien noodzakelijk) de omvang en spoedeisendheid van de sterke grondverontreiniging met PAK te bepalen.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem, staat kadastraal bekend als gemeente Berghem, sectie D, nummers 922 en 1042 en heeft een totale oppervlakte van circa 13.200 m^2. De locatie betreft een sportcentrum met bijbehorende parkeergelegenheid. De bebouwing beslaat circa 50 à 55 % van de locatie. Rondom de bebouwing en de parkeerplaats zijn enkele groenstroken aanwezig. Op de noordelijke en een gedeelte van de oostelijke perceels-grenzen is een sloot aanwezig. Deze liggen buiten de onderzoekslocatie en zijn niet in het onderzoek meegenomen.

Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Resultaten historisch onderzoek (NEN 5725:2017)

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de websites www.bodemloket.nl, www.kadaster.nl, www.topotijdreis.nl en www.bagviewer.kadaster.nl bekeken. Tevens is een omgevingsrapportage bij de provincie Noord-Brabant opgevraagd, en aansluitend de zaken die daaruit voortvloeien nagevraagd bij de gemeente Oss. Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie, waarbij is gesproken met de eigenaresse (mevrouw M. van Zutphen) en zij heeft tevens een historische vragenlijst ingevuld, die is opgenomen in bijlage 7.

Bodemkwaliteitsgegevens
Uit de omgevingsrapportage blijkt dat van onderhavige onderzoekslocatie twee verouderde bodemonderzoeken bekend zijn (locatie AA082831349, beide NIPA, d.d. 16-04-2004 en 28-02-2005). De resultaten/ conclusies zijn niet bekend en de locatiestatus is voldoende onderzocht. Uit aanvullende gegevens van de gemeente Oss blijkt dat hun de rapportages niet beschikbaar hebben, echter wel een tabel van de resultaten. Hieruit blijkt dat bij één grondwatermonster licht verhoogde gehalten voor arseen en chroom zijn aangetroffen. In de overige grond- en grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden respectievelijk streefwaarden.

Daarnaast zijn van de directe omgeving diverse onderzoeken bekend, waaronder een verkennend onderzoek aan Het Reut 621-659, ten oosten van de locatie (locatie AA082831600, NIPA, d.d. 17-01-2008), diverse onderzoeken Het Reut 149, 238-242, 605-611 - Zuid, ten oosten van de locatie (locatie AA082832334, NIPA, d.d. 22-05-2008 en 11-06-2008), en diverse onderzoeken en een saneringsplan van de Osseweg 47-47a (locaties AA082832492 en AA082832911). Bij de onderzoeken aan Het Reut zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van de Osseweg 47-47a, ten zuiden van de locatie (andere zijde Osseweg) zijn diverse bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest en is een sterke grondverontreiniging met PAK aangetroffen, welke voor zover als bekend niet is gesaneerd. Naar verwacht hebben de activiteiten geen invloed op voorliggende locatie. De herkomst van de grondverontreiniging met PAK is onbekend.

Historisch kaartmateriaal & Bag viewer
Uit de bestudering van het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is gebleken dat het grootste deel van de locatie tot circa 1997 altijd onbebouwd is geweest. Volgens de BAG-viewer is de sporthal echter al in 1990 gebouwd. Op het zuidoostelijk deel van de locatie, ter plaatse van de huidige sporthal is in het verleden vanaf circa 1967 bebouwing (schuren achter woning) aanwezig geweest. Verder blijkt uit het historisch kaartmateriaal dat drie voormalige perceelsloten binnen de locatie aanwezig zijn geweest. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen op het historisch kaartmateriaal.

Asbest
De bebouwing is gerealiseerd omstreeks 1990. Tevens bestaat het vermoeden dat in het verleden bebouwing op het zuidoostelijk deel van de locatie aanwezig is geweest. Daarnaast is mogelijk een puin(stabilisatie) toegepast ter plaatse van de parkeerplaats. Derhalve dient de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

Locatiebezoek
Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. is op 9 november 2021 een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Tijdens dit bezoek is gesproken met de eigenaresse van de locatie, mevrouw M. van Zutphen. Hierbij is bovenstaande informatie geverifieerd, bekeken waar inpandig kon worden geboord zonder (al te veel) hinder voor de voortzetting van het huidige gebruik van de locatie en zijn diverse bouwtekeningen ingezien. Uit een stempel op een bouwtekening blijkt dat de vergunning voor de (eerste) bouwwerkzaamheden op 17 september 1991 is afgegeven.

Qua tijdlijn is aangeven dat de eerste bebouwing rond 1990/1991 is gerealiseerd, er in 1995 een uitbreiding is geweest (huidige gedeelte Four2Go en squashbanen) en de laatste uitbreiding in 2004-2005 (huidige kegelbaan). Van 1990 zijn geen bodemonderzoeken bekend. Voor de twee uitbreidingen zijn wel bodemonderzoeken uitgevoerd, zoals bovenstaand reeds weergegeven, deze zijn echter ook niet bij haar voorhandig

Tijdens een rondgang over de locatie is geconstateerd dat er een hoogte verschil aanwezig is, enerzijds tussen de locatie en de Osseweg en anderzijds op de locatie waarbij onder andere de vloeren van de sporthallen lager liggen dan de aangrenzende kantine. Hierover is aangegeven dat enerzijds grond van de locatie zou zijn afgevoerd en anderzijds zou er 'wit zand' zijn aangevoerd en verwerkt onder de hoger gelegen gedeelten op de locatie. Daarnaast is aangegeven en geverifieerd dat uitpandig, nabij de keuken, een vetvangput aanwezig is. Verder zijn geen aanvullende bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen. Tot slot is de historische vragenlijst doorlopen, die is opgenomen in bijlage 7.

Asbestinventarisatie
Ter plaatste van de gehele bebouwing is, gelijktijdig met de bodemonderzoeken, een asbest asbestinventarisatie *(Buro Inventas, kenmerk 20210572.V0, d.d. 11 december)* uitgevoerd.

Uit de inventarisatie blijkt dat enkele visuele beperkingen zijn aangetroffen, maar deze geen aanvullend onderzoek behoeven. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De conclusie van de rapportage luidt dat het gehele bouwwerk is onderzocht en de opgestelde rapportage geschikt is voor een volledige renovatie of totaalsloop. De volledige rapportage van de asbestinventarisatie is opgenomen in bijlage 8.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject
Op basis van het historisch onderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd, waarbij de parkeer-plaats met mogelijke bodemvreemde bijmengingen, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen aandachtspunten vormen.

Indien er in de toekomst grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient er een aanvullend onderzoek naar PFAS in de verdachte grondlaag te worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt direct een aanvullend onderzoek naar PFAS uit te voeren, gecombineerd met het verkennend bodem-onderzoek om een indicatie te verkrijgen omtrent het al dan niet voorkomen van PFAS parameters.

Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd.

Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten is rekening gehouden met de aandachtspunten. Daarnaast zijn de inpandige boringen zo gesitueerd dat er geen hinder wordt ondervonden bij het continueren van de huidige activiteiten op de locatie.

PFAS
Op 8 juli 2019 (laatste versie december 2021) heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het (tijdelijk) handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (30 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling is direct aanvullend onderzoek naar PFAS opgenomen.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale geologie en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de locatie is een enkele meters dikke goed doorlatende deklaag aanwezig, behorend tot de formatie van Boxtel. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit midden en fijn zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 50 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden en grof zand, met weinig zandige klei van de Formaties van Kreftenheye, Oosterhout, Peize en Waalre. Onder deze laag zit een slechter doorlatende laag bestaande uit midden en fijn zand tot zandige klei, behorende tot de formatie van Boxtel. Op circa 220 m-mv begint het eerste kleiige eenheid, behorende tot de formatie van Breda.

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noord-noordwestelijk gericht. Dit is richting de nabij gelegen Maas. De stromingsrichting van het freatisch grondwater kan verder worden beïnvloed door overige lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater.

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de gehele onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging en asbest in de grondverontreiniging. De parkeerplaats met mogelijke bodemvreemde bijmengingen, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen vormen aandachtspunten.

Tevens betreft het voorkomen van PFAS in de verdachte grondlaag (0-1,0 m-mv) een aandachtspunt bij de eventuele afvoer van grond.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte van maximaal 1,4 hectare. Voor de ondergrond wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, < 1,4 ha).

Bij het plaatsen van de boringen en peilbuizen is rekening gehouden met de parkeerplaats, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen. Ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen zijn aanvullend 3 dwarsraaien van elk 3 boringen tot 2,0 m-mv, haaks op de ligging van de voormalige sloot gesitueerd. Tevens is één extra grondanalyse op een standaard NEN-pakket geanalyseerd.

PFAS
Het onderzoek naar PFAS is uitgevoerd afgeleid van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL), waarbij de oppervlakte naar boven is afgerond (maximaal 2 ha). Hierbij wordt de (boven)grond (tot maximaal 1,0 m-mv) onderzocht op PFAS (advieslijst Bodemplus, 30 parameters).

Het onderzoek naar PFAS wordt uitgevoerd afgeleid van het handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (laatste versie december 2021). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

Nader onderzoek naar PAK
Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en de aanvullende grondanalyses blijkt dat ter plaatse van het parkeerterrein een sterk verhoogde gehalte voor PAK in de ondergrond is aangetoond.

Op basis hiervan is direct een nader grondonderzoek uitgevoerd rondom de betreffende boring.

De werkzaamheden van het nader grondonderzoek zijn conform de NTA 5755:2010 uitgevoerd. Bij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755:2010 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model.

In tabel 6.1, op de volgende pagina, is een conceptueel model uitgewerkt.

Tabel 6.1: Conceptueel model sterke grondverontreiniging met PAK in ondergrond

Conceptueel model	
Oorzaak van de verontreiniging	Onbekend
Ernst en/of omvang van de verontreiniging	Naar verwachting is sprake van een ernstige bodemverontreiniging met PAK, aangezien ter plaatse van de boring B21 van het verkennend bodemonderzoek sterk verhoogde gehalten voor PAK zijn aangetoond in de grondlaag van 0,5 tot 2,0 m-mv. Naar verwachting is meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond met gehalten boven de interventie-waarde voor PAK aanwezig. De exacte omvang is nog niet bekend en dient middels nader onderzoek in beeld te worden gebracht.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Aangezien de locatie rond 1990 in gebruik is genomen voor de huidige bestemming en inrichting en de verontreiniging in de ondergrond onder een klinker verharding aanwezig is, wordt verwacht dat de verontreiniging al voor de ontwikkeling aanwezig was en zodoende, naar verwachting is ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van Zorgplicht. Naar verwachting is reeds sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De exacte omvang en spoedeisendheid dienen nog te worden vastgesteld.
Onderzoeksvragen en onderzoeksopzet	Voor het nader onderzoek naar PAK worden ter plaatse van en rondom boring B21 in totaal 12 boringen tot circa 2,5 m-mv geplaatst. Tevens wordt 1 boring geplaatst tot circa 3,5 m-mv voor verdere verticale afperking. De 12 boringen zijn in 2 zogenoemde 'ringen' geplaatst. In eerste instantie worden de boringen uit de 1ste ring geanalyseerd en als de tussentijdse analyseresultaten daar aanleiding toe geven worden betreffende boringen uit de 2de ring ter analyse ingezet. Deze 2de analyse ronde bleek inderdaad noodzakelijk, zodoende zijn in totaal 16 analyses op PAK ingezet voor de horizontale en verticale afperking. Daarnaast is op basis van zintuiglijke waarnemingen 1 grondanalyse op een standaard NEN-pakket ingezet.

Verkennend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van het uitpandige deel van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de NEN 5707/C2 voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) met een oppervlakte van maximaal 9.000 m^2.

Inpandig zijn in de boringen (diameter 12 cm) geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Zodoende is inpandig geen (analytisch) onderzoek naar asbest in de grond uitgevoerd.

Met het verrichten van de (beton)boringen, proefgaten en peilbuizen is rekening gehouden met de bekende gegevens.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaam-heden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor, zuigerboor en kernboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en opgegraven materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.2 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.2: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
Diverse verkennende (bodem)onderzoeken (fase 1)			
16 en 17 november 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer C.C.G. van Rossum	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
24 november 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)
Nader onderzoek (fase 2)			
16 december 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2001 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond

Verkennend bodemonderzoek (fase 1)
Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, conform de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek, zijn in totaal 37 boringen (B01 t/m B31; inclusief 3 maal een raai van 3) geplaatst. De boringen B26 t/m B31 zijn inpandig geplaatst, waarbij boring B30 in een hoger gelegen gedeelte is gesitueerd. De overige boringen zijn verdeeld over het overig uitpandig terrein (o.a. over het parkeerterrein), waarbij de boringen PB01, PB09 en PB12 (vetafscheider) dieper zijn doorgezet en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De raaiboringen B03A-C, B07A-C en B10A-C zijn ter plaatse van de voormalige sloten geplaatst. Aangezien inpandig boringen zijn gezet en uitpandig geen stabilisatielaag onder de verharding is aangetroffen, zijn de ondiepe boringen zoals omschreven in de NEN5740 tot 0,5 m-mv geplaatst.

Nader onderzoek
In verband met het analytisch aantreffen van (sterk) verhoogde gehalten voor PAK tijdens het verkennend bodemonderzoek en aanvullende analytisch onderzoek (fase 1), bij boring B21 op het centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein is een nader grondonderzoek (fase 2) uitgevoerd conform het conceptueel model in tabel 6.1.

Ten behoeve van de horizontale en verticale afperking van de (sterk) verhoogde gehalten ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie, zijn in totaal 13 boringen (B100 t/m B112) geplaatst.

In tabel 6.3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek en het nader grondonderzoek weergegeven.

Tabel 6.3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen/peilbuizen		
Boring tot circa 0,5 m-mv	**Boring tot circa 2,0 à 2,5 m-mv**	**Peilbuis (filterstelling m-mv)**
Verkennend (bodem)onderzoek (fase 1)		
Parkeerplaats		
B15 t/m B20, B22, B23	B14, B21	
Vetvangput		
-	-	PB12 (2,00-3,00)
Hoger gelegen gedeelte		
-	B30	-
Gedempte sloten		
-	B03A-C, B07A-C, B10A-C,	
Overig terrein		
B02, B04, B05, B06, B08, B11, B13, B24 t/m B29, B31		PB01 (1,50-2,50), PB09 (1,50-2,50)
Nader onderzoek (fase 2)		
-	B100 (3,5 m-mv) B101 t/m B112 (2,5 m-mv)	-

Toelichting bij tabel 6.3:
- *Geen boring/peilbuis tot genoemde diepte.*

Grondwater
Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen PB01, PB09 en PB12 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 24 november 2021 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest
Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoeks-locatie deels bedekt is met verhardingen, vegetaties en/of opgeslagen goederen (totaal 75 %). Desondanks heeft juist een efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn totaal 21 proefgaten (PB01, B03, B05 t/m B10, B13 t/m B25) van circa 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Zoals reeds bij de onderzoeks-opzet besproken is het asbestonderzoek, op basis van de aanwezigheid van een inpandige betonvloer en de waarnemingen in deze boringen, beperkt gebleven tot het uitpandig terrein. Uit de inpandige boringen kan worden geconcludeerd dat daarbij geen bodemvreemde en/ of asbestverdachte waarnemingen zijn gedaan.

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij is in het opgeboorde en opgegraven materiaal geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

In het veld zijn in totaal 4 grondmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm) en 1 indicatief grondmonster van de opgeboorde grond van onder de betonvloer. Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, peilbuizen en gegraven proefgaten zijn opgenomen als bijlage 2a en 2b. De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen als bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een verkennend bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit [4] tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd december 2021), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5] en bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf onderzijde verharding/ maaiveld tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv afwisselend uit matig fijn, zwak tot matig siltig en matig tot sterk humeus zand. In diverse boringen zijn daarnaast sporen grind waargenomen, die naar verwachting van nature in de bodem voorkomen.

Tijdens het verkennend onderzoek zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld, in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of overige waarnemingen (bijv. bijmengingen van puin, slib e.d.) gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tijdens het nader onderzoek zijn bij enkele boringen (B102, B103, B104, B108, B111 en B112) in de ondergrond sporen tot zwak baksteenhoudende materialen en/ of leisteen waargenomen. Daarnaast is bij één boring (B106) in een ondergrond een mengelmoes aan bijmengingen (plastic, hout, beton, gips) aangetroffen. De bijmengingen zijn door de gecertificeerde veldwerker als niet asbestverdacht beoordeeld.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventie-waarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS in grondanalyses zijn opgenomen in bijlage 5. Tevens worden de PFAS resultaten indien de maximale hergebruiks-waarde uit het handelingskader wordt overschreven getoetst aan de vastgestelde INEV.

In tabel 8.1 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.1: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
Grond				
13585606	M16 & M17	PAK	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed (M16 & M17) De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning (M17)	Aangezien de somparameter PAK bij M16 onder de detectiegrens ligt en bij M17 de interventiewaarde overschrijdt, wordt de eindconclusie van dit onderzoek naar verwachting niet beïnvloed.
13592708	M32	naftaleen	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grond

Verkennend bodemonderzoek (Wbb)
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien geen bijzonderheden zijn waargenomen tijdens de veldwerkzaamheden is de indeling naar verschillende verdachte locaties grotendeels losgelaten bij het samenstellen van de grondmengmonsters. De monsters beslaan zodoende een groter geheel, waardoor de indeling naar deellocaties in tabel 6.3 onderstaand niet meer terug komt.

In verband met een overschrijding van de norm voor nader onderzoek (index 0,5) voor PAK is mengmonster MM07 uitgesplitst en zijn de betreffende deelmonsters separaat onderzocht op PAK. Op basis van deze resultaten zijn aanvullende analyses op PAK ingezet van de nog niet geanalyseerde grondlagen van boring B21.

Op basis van de resultaten van het aanvullend analytisch onderzoek is nader onderzoek naar PAK uitgevoerd middels aanvullende boringen en analyses. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek zijn wederom aanvullende analyses op PAK ingezet voor verdere verticale afperking. Daarnaast is één extra analyse ingezet op een standaard pakket, in verband met zintuiglijke waarnemingen.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zij in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B03B (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B07B (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B10B (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B13 (0,00 - 0,50) B15 (0,10 - 0,50) B18 (0,10 - 0,50) B22 (0,10 - 0,50)	NEN	-	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B26 (0,15 - 0,50) B28 (0,15 - 0,50) B29 (0,15 - 0,50) B30 (0,13 - 0,50)	NEN	Co	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03B (0,50 - 1,00) B03B (1,00 - 1,50) B07B (0,50 - 1,00) B07B (1,00 - 1,50) PB01 (0,50 - 1,00) PB01 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
MM07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B10B (0,50 - 1,00) B10B (1,00 - 1,50) B21 (1,00 - 1,50) B21 (1,50 - 2,00) PB09 (0,50 - 1,00) PB09 (1,00 - 1,50)	NEN	Pb, PAK*, MO	-
MM08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B14 (0,50 - 1,00) B14 (1,00 - 1,50) B30 (1,00 - 1,50) B30 (1,50 - 2,00) PB12 (0,50 - 1,00) PB12 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
MM09	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (*gedempte sloten)*	B03B (1,50 - 2,00) B07B (1,50 - 2,00) B10B (1,50 - 2,00)	NEN	-	-

Vervolg tabel 8.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Aanvullend analytisch onderzoek					
M10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB09 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-
M11	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	PB09 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M12	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B10B (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-
M13	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B10B (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M14	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B21 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	PAK
M15	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B21 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	PAK
M16	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B21 (0,10 - 0,50)	PAK, H	-	-
M17	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B21 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	PAK
Nader onderzoek					
MM18	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,10 - 0,30) B102 (0,10 - 0,50) B103 (0,10 - 0,50) B104 (0,10 - 0,50)	PAK, H	-	-
M19	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B100 (2,00 - 2,50)	PAK, H	-	-
M20	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M21	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	-
M22	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B102 (0,50 - 1,00)	PAK, H	PAK	-
M23	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B102 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	-
M24	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B103 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	PAK
M25	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B103 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	-
M26	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B104 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M27	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B104 (1,50 - 2,00)	PAK, H	-	-
M28	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen gips, zwak plastic-, matig hout- en betonhoudend	B106 (0,30 - 0,80)	NEN	PAK	-
M29	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B103 (1,00 - 1,50)	PAK, H	-	-
M30	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-
M31	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B104 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-
M32	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B109 (0,50 - 1,00)	PAK, H	PAK	-
M33	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B110 (0,50 - 1,00)	PAK, H	PAK	-
M34	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B111 (0,50 - 1,00)	PAK, H	-	-

Toelichting bij tabel 8.2:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM);
H	organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
*	Gestandaardiseerde meetwaarde overschrijdt de index van 0,5;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Onderzoek naar PFAS
Aanvullend zijn drie van bovenstaande mengmonsters geanalyseerd op PFAS. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven. In verband met de zintuiglijke waarnemingen is tijdens het samenstellen van de monsters besloten de drie beschikbare analyses alle te gebruiken voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) als zijnde de meest verdachte grondlaag.

Tabel 8.3 Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten*	
				> landbouw/natuur (> AW)	> Wonen/industrie
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B03B (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B26 (0,15 - 0,50) B28 (0,15 - 0,50) B29 (0,15 - 0,50) B30 (0,13 - 0,50)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:
PFAS: Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
* Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse "landbouw/natuur" bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS en GenX: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse "wonen/industrie" bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
\- Niets aangetoond

Grondwater
De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB01	1,50 - 2,50	0,95	6,7	597	118	NEN	-	-
PB09	1,50 - 2,50	0,98	6,8	491	30,5	NEN	-	-
PB12 (vetvangput)	2,00 - 3,00	1,29	6,5	616	41	NEN	-	-

Toelichting bij tabel 8.4:
NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
I Interventiewaarde;
\- Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonsters uit alle drie de peilbuizen is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (< 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤ 0,1 l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest
Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn vier grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm).

Daarnaast is één indicatief grondmengmonster (MMASB05) samengesteld van de opgeboorde grond onder de betonvloer, dit monster is niet geanalyseerd. De samenstelling van de geanalyseerde mengmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling grondmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01, B03, B05, B24, B25	-	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) [1]
MMASB02	B06 t/m B10	-	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB03	B18, B20 t/m B21	-	0,10-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB04	B14 t/m B17, B19	-	0,10-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]

Toelichting bij tabel 8.5:
[1] Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm;
- Niets waargenomen.

De resultaten van de geanalyseerde grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaat) is weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte grondmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type*	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB02	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB03	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB04	-	-	-	< 2,0	< 2,0

Toelichting bij tabel 8.6:
- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
In de mengmonster MM01 t/m MM04 van de zintuiglijk schone bovengrond (0-0,5 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het monster MM05 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,13-0,5 m-mv, zand) onder de betonverharding is een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek.

In de mengmonster MM06, MM08 en MM09 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster MM07 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood, PAK en minerale olie aangetoond, waarbij het gehalte voor PAK de index van 0,5 (norm nader onderzoek) overschrijdt.

Aanvullend analytisch onderzoek
In verband met de aangetroffen overschrijding van de index van 0,5 (norm voor nader onderzoek) voor PAK in mengmonster MM07, is het mengmonster uitgesplitst en zijn de betreffende deelmonsters separaat geanalyseerd op PAK. Aansluitend zijn de bovenliggende grondlagen van boring B21 geanalyseerd ten behoeve van de verticale afperking.

Uit de uitsplitsing is gebleken dat in de monsters M10 t/m M13 geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn aangetoond. In de monsters M14 en M15, beiden van boring B21 (grondlaag 1,0-1,5 m-mv en 1,5-2,0 m-mv), zijn interventiewaarde overschrijdingen voor PAK aangetoond.

Uit de analyses van de bovenliggende grondlagen blijkt dat in monster M17 (0,5-1,0 m-mv) eveneens een interventiewaarde overschrijding voor PAK is aangetoond. In het bovengrond-monster M16 (0,10-0,50 m-mv) is geen verhoogd gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond

<u>Nader onderzoek</u>
Naar aanleiding van de aangetroffen verhoogde gehalten voor PAK in de ondergrond van boring B21 is een nader onderzoek uitgevoerd middels afperkende boringen. Hierbij zijn boringen in twee zogenoemde 'ringen' geplaatst. In eerste instantie zijn de boringen uit de 1ste ring geanalyseerd. Op basis van zintuiglijke waarnemingen (onverwachte bijmengingen van sporen gips, zwak plastic, matig hout en beton) is tevens een grondlaag van boring B106 uit de 2de ring geanalyseerd op een volledig NEN-pakket voor grond. Door het wederom aantreffen van een interventiewaarde overschrijding zijn aanvullende een aantal nog niet geanalyseerde grondlagen uit de 1ste ring en een aantal boringen uit de 2de ring geanalyseerd.

In het mengmonster MM18 (B101 t/m B104) van de zintuiglijk schone bovengrond (0-0,5 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In het monster M19 (B100) van de zintuiglijk schone ondergrond (2,0-2,5 m-mv, zand), voor de verticale afperking, zijn geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In de monsters M20 (B101), M21 (B101), M25 (B101) en M27 (B104) van de zintuiglijk schone ondergrond (1,0-1,5 / 1,5-2,0 m-mv; zand) en M26 (B104) van sporen baksteenhoudende ondergrond (1,0-1,5 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In het monster M22 (B102) van de sporen baksteenhoudende ondergrond (0,5-1,0 m-mv, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek.

In het monster M24 (B103) van de sporen baksteenhoudende ondergrond (0,5-1,0 m-mv, zand) is een interventiewaarde overschrijding voor PAK aangetoond.

In het monster M27 (B106) van de sporen gips, zwak plastic-, matig hout- en betonhoudende ondergrond (0,3-0,8 m-mv; zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek. Voor de overige parameters zijn geen verhoogde gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In de op basis van bovenstaande resultaten aanvullend geanalyseerd monsters M29 (B103), M30 (B101), M31 (B104) van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-1,0 / 1,0-1,5 m-mv; zand) en M34 (B111) van sporen baksteenhoudende ondergrond (0,5-1,0 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalte voor PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

In de monster M32 (B109) en M33 (B110) van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-1,0 m-mv; zand) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek.
Onderzoek naar PFAS

In de onderzochte mengmonster MM01, MM04 en MM05 van de zintuiglijk schone bovengrond (0-0,5 m-mv, zand), zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/ natuur” aangetoond. De grond voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde), uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Grondwater
In het onderzochte grondwatermonsters uit de peilbuizen PB01, PB09 en PB12 (vetvangput) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Verkennend onderzoek naar asbest
Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde/ opgegraven materiaal zintuiglijk (> 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de onderzochte mengmonsters MMASB01 t/m MMASB04 van de zintuiglijk schone bovengrond is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Op basis van de beschikbare informatie is voor de gehele onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging en asbest in de grond verontreiniging. De parkeerplaats, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes (ophoogzand) en drie vermoedelijke slootdempingen vormen aandachtspunten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen. Op de locatie (centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein) zijn in de ondergrond sterk verhoogde gehalten voor PAK aangetoond. In de overige grondmonsters zijn hoogstens licht verhoogde gehalten voor kobalt, lood en/ of minerale aangetoond. In de grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Op basis van de aangetroffen verhoogde gehalten voor PAK in de ondergrond is, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en de toekomstige herontwikkeling, direct een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst en omvang van de grondverontreiniging in beeld te brengen.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten voor kobalt, lood en/ of minerale in de grond betreffen overschrijdingen van de achtergrondwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn hiervoor geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

PFAS
Voor PFAS voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond. Zodoende kan de grond voor wat betreft PFAS elders worden toegepast in deze functieklassen, bij toepassing op de landbodem en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

9.2. Nader grondonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten is vastgesteld dat de bodemverontreiniging met PAK in voldoende mate is afgeperkt. Op basis van de resultaten van huidig onderzoek is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) ter plaatse van en in de omgeving van boringen B21 en B103 op het centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein. De verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van circa 80 m^2. De contour is weergegeven op de situatieschets in bijlage 2b. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1,0 à 1,5 meter wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met PAK geschat op circa 100 m^3.

Aangezien de locatie rond 1990 in gebruik is genomen voor de huidige bestemming en inrichting en de verontreiniging in de ondergrond onder een klinker verharding aanwezig is, wordt verwacht dat de verontreiniging al voor de ontwikkeling aanwezig was en zodoende, naar verwachting is ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van Zorgplicht. Wat de oorzaak van de verontreiniging is, is onbekend.

9.3. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien op de locatie zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetroffen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.4. Algehele conclusie en aanbevelingen

Verontreinigingssituatie
Met de uitgevoerde onderzoeken is algemene bodemkwaliteit (inclusief asbest) en de verontreinigingssituatie met PAK in de grond ter plaatse van de Osseweg 38A te Berghem in voldoende mate in beeld gebracht. In onderstaande tabel 9.1 is de verontreinigingssituatie met omvang, schematisch weergegeven.

Tabel 9.1: Verontreinigingssituatie grond

Deellocatie	Stof		> Interventiewaarde
Centrale noordelijke gedeelte van het parkeerterrein (boringen B21 en B103)	PAK	Oppervlakte (m^2)	± 80
		Traject (m-mv)	± 0,50 - 2,00
		Gemiddelde dikte	1,0 à 1,5 meter
		Omvang (m^3)	± 100

De aangetroffen verontreinigingen zijn, gezien de historie van het terrein, naar verwachting ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van Zorgplicht.

Ernst en spoedeisendheid
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de resultaten van voorliggende onderzoeken is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK, aangezien meer dan 25 m^3 grond met gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn.

Aangezien het een immobiele verontreiniging van de ondergrond betreft, wordt verwacht dat deze niet spoedeisend is. Daarnaast wordt verwacht dat de verontreiniging tijdens de herontwikkeling wordt verwijderd. Zodoende is (vooralsnog) geen spoedeisendheidsbepaling (Sanscrit) uitgevoerd.

Aanbevelingen
Voor de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie zijn mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk met betrekking tot de sterk verhoogde gehalten met PAK in de ondergrond.

Alle sanerende maatregelen dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Gezien de mate van verontreiniging geldt voor de werkzaamheden conform CROW-publicatie 400 [7]: ***Geen veiligheidsklasse.*** Derhalve zijn geen aanvullende arbeidshygiënische maatregelen vereist en is de basishygiëne volgend vanuit de Arbowet van toepassing.

Geadviseerd wordt een BUS-melding immobiel op te stellen, waarbij uitgegaan wordt van volledige ontgraving, en deze in te dienen bij het bevoegd gezag. Aansluitend kan de locatie conform de BUS melding worden gesaneerd.

Opgemerkt wordt dat de kans bestaat dat, gezien de zintuiglijk niet aan te duiden oorzaak van de verontreiniging, de omvang van de sterke grondverontreiniging tijdens de sanering in de praktijk afwijkt van de hiervoor genoemde omvang. De hoeveelheden af te voeren sterk verontreinigde grond kunnen dus hoger of lager uitvallen dan de geschatte hoeveelheid op basis van voorliggende onderzoeken.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-parameters als PFAS. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.

3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

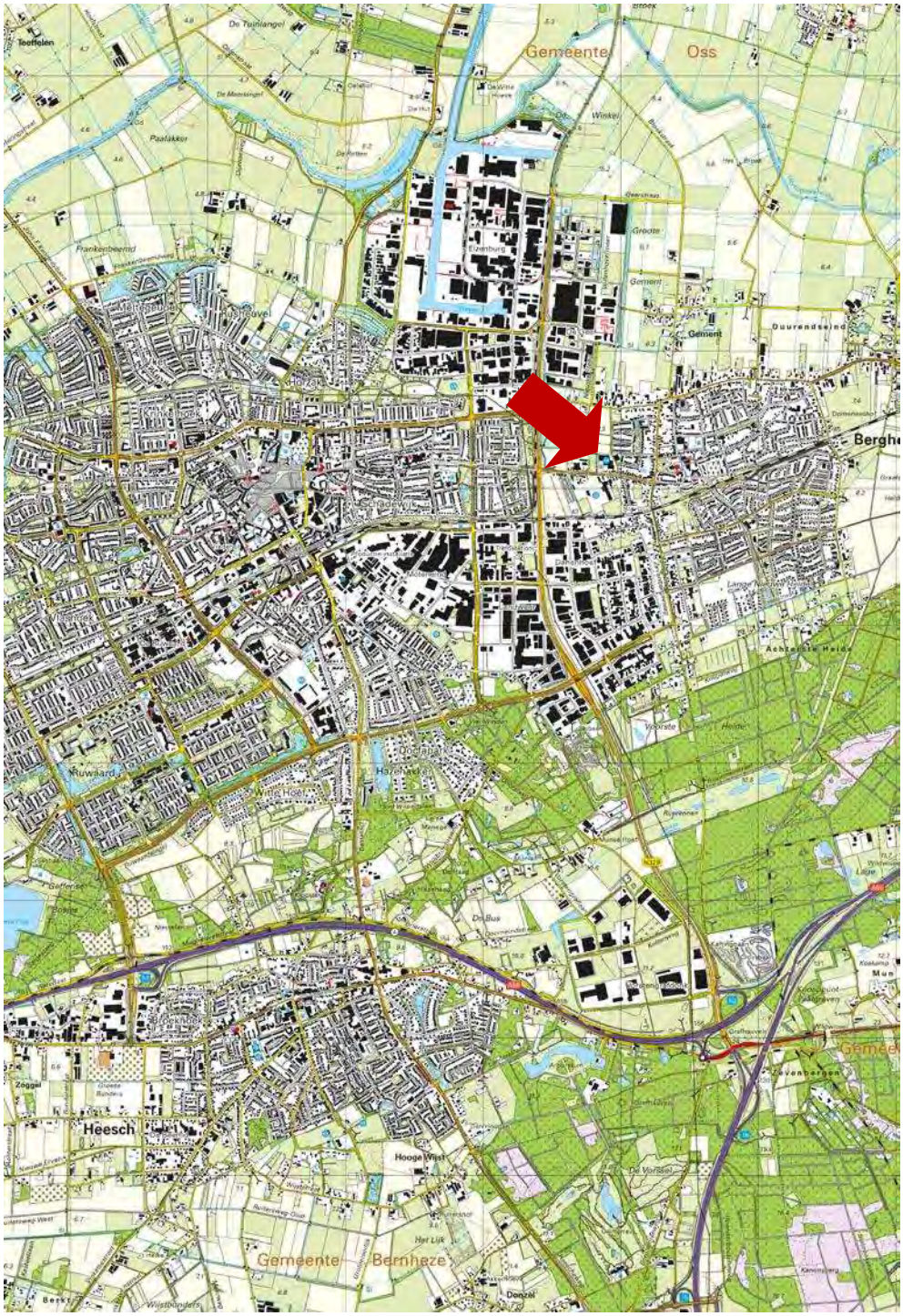
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2010, NTA5755:2010, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging

5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

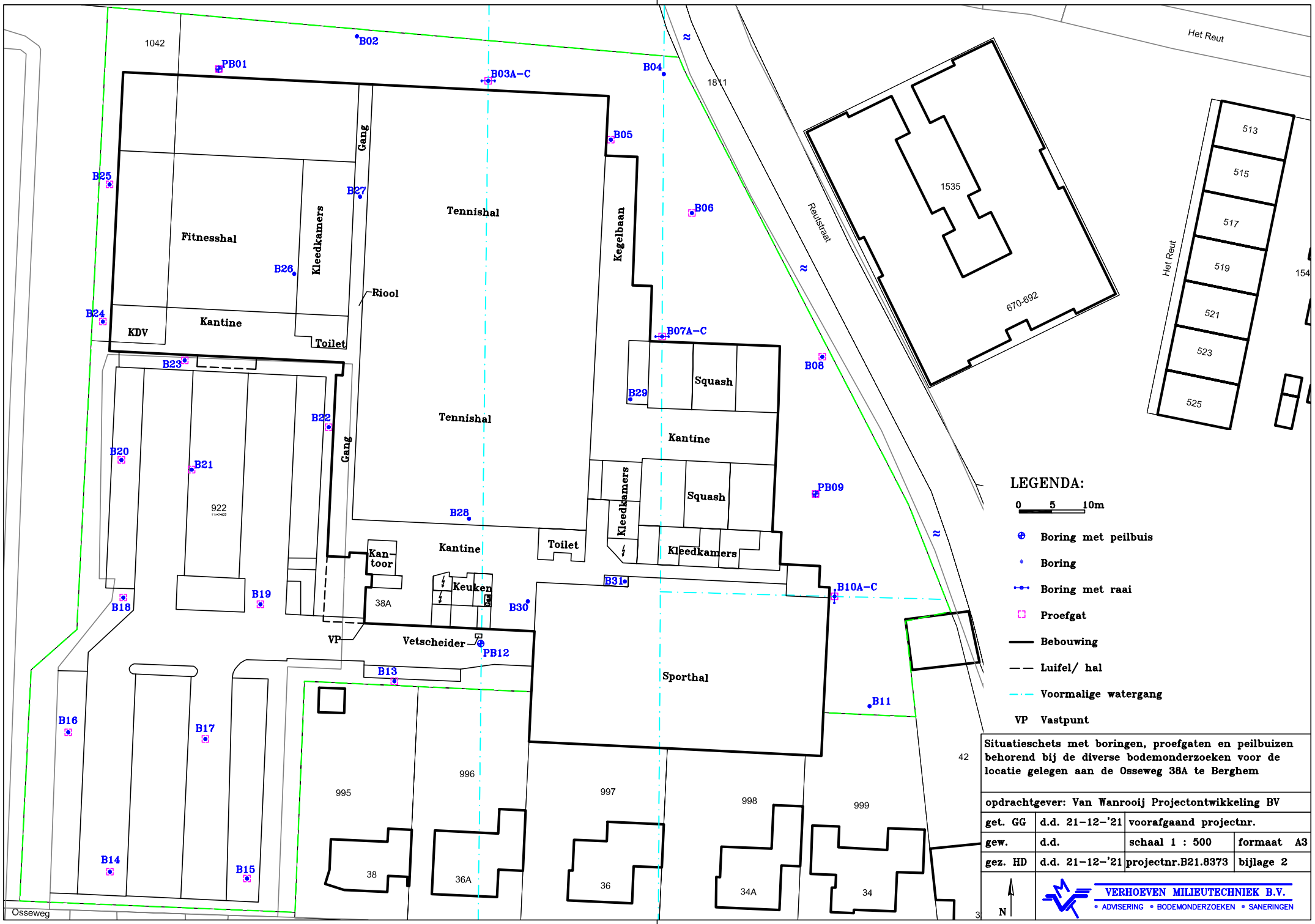
7. Werken in en met verontreinigde bodem, juni 2017, CROW 400, ISBN 9789066286603

Bijlage 1



Tekening: B21.8373	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



LEGENDA:

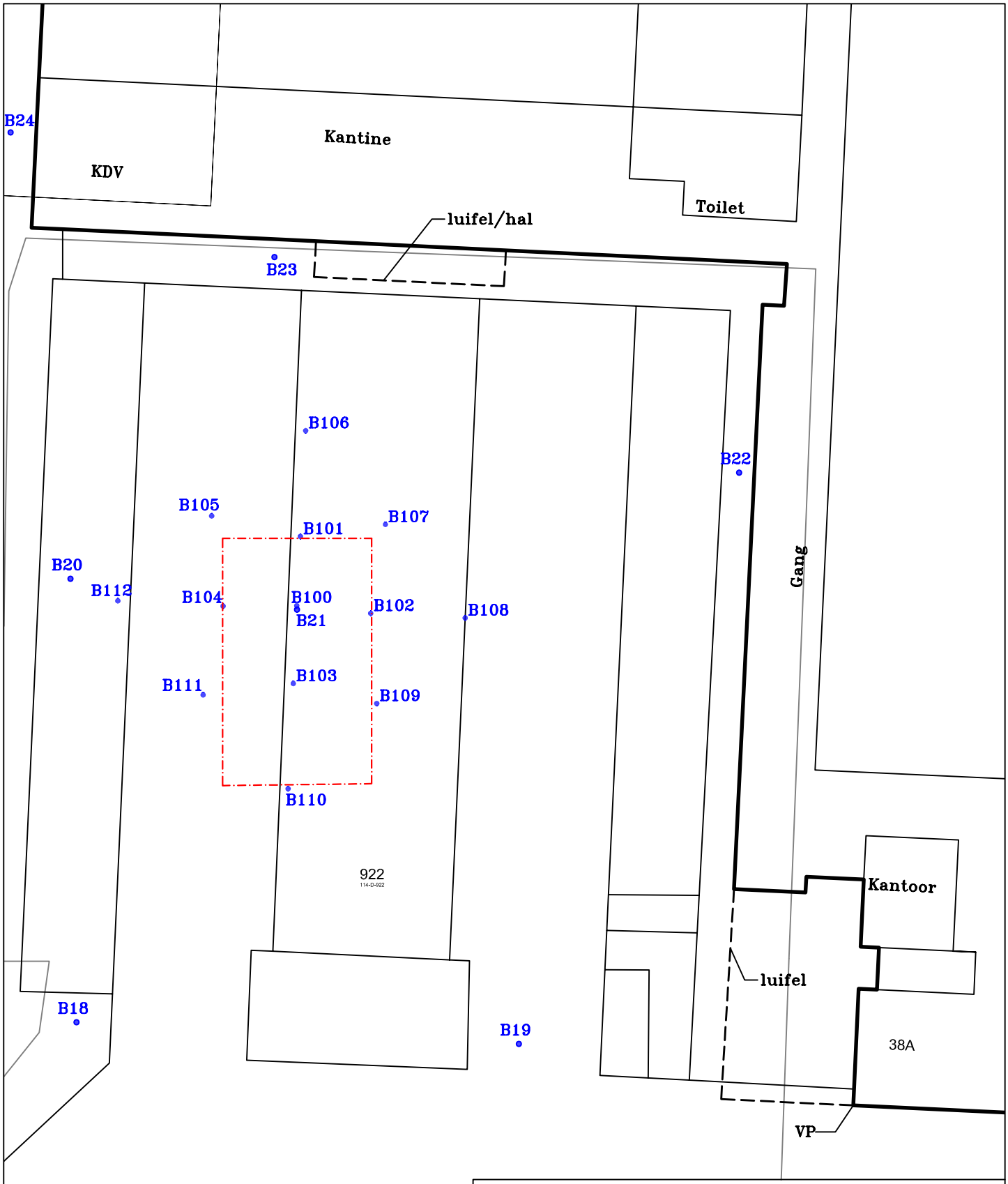
0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Proefgat
- Bebouwing
- Luifel/ hal
- Voormalige watergang
- VP Vastpunt

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuizen behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem

opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV			
get. GG	d.d. 21–12–'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 21–12–'21	projectnr.B21.8373	bijlage 2

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring
- Bebouwing
- Luifel/ hal
- Interventiewaarde contour
- VP Vastpunt

Situatieschets met boringen en interventiewaarde contour behorend bij het nader grondonderzoek naar PAK voor de locatie gelegen aan de Osseweg 38A te Berghem

opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV

get. GG	d.d. 17-01-'22	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A4
gez. HD	d.d. 17-01-'22	projectnr.B21.8373	bijlage 2.b

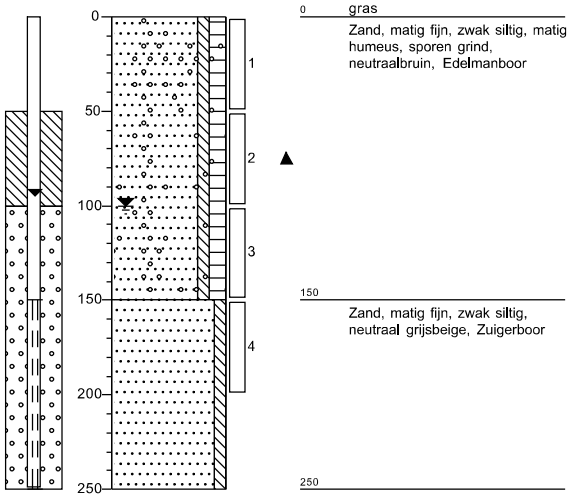
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

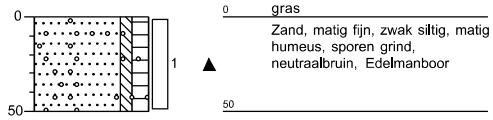
Boring: PB01

Datum: 16-11-2021
GWS: 100



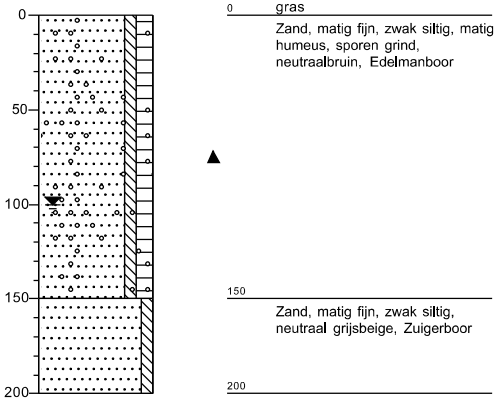
Boring: B02

Datum: 16-11-2021



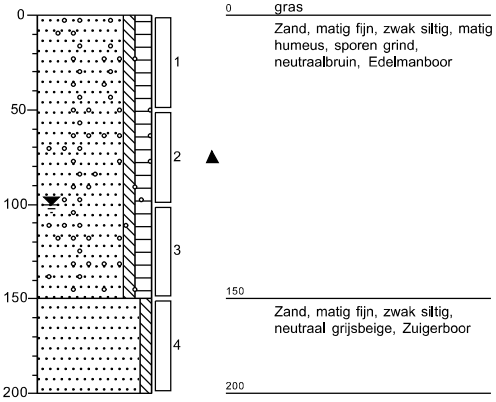
Boring: B03A

Datum: 16-11-2021
GWS: 100



Boring: B03B

Datum: 16-11-2021
GWS: 100

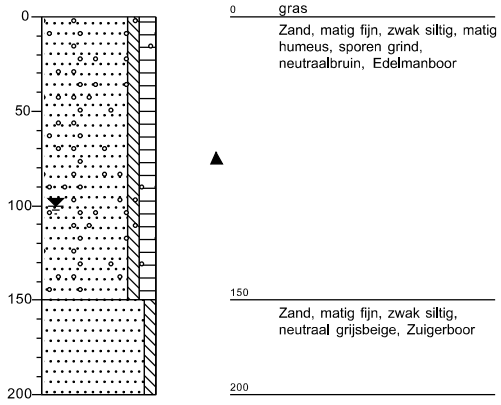


Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

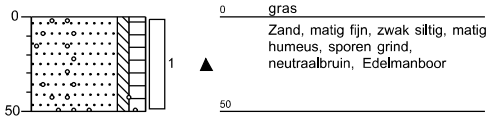
Boring: B03C

Datum: 16-11-2021
GWS: 100



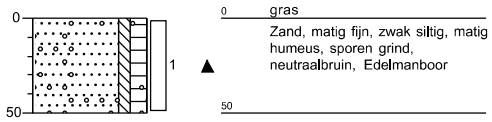
Boring: B04

Datum: 16-11-2021



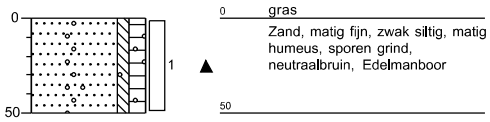
Boring: B05

Datum: 16-11-2021



Boring: B06

Datum: 16-11-2021

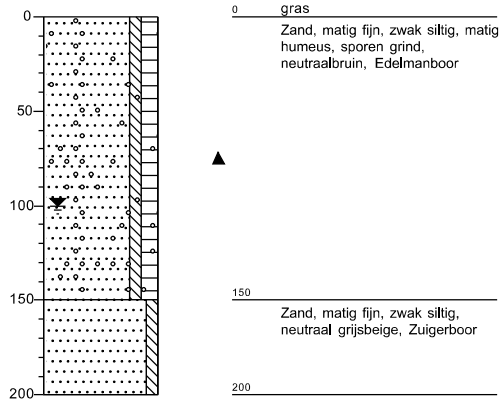


Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

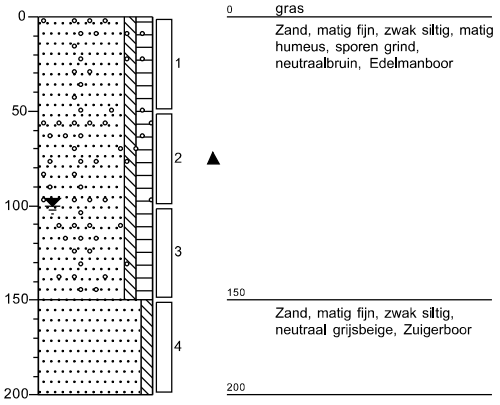
Boring: B07A

Datum: 17-11-2021
GWS: 100



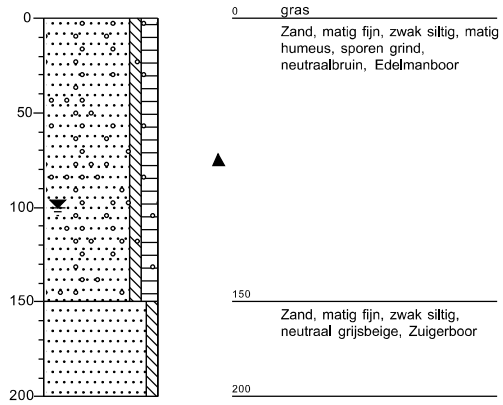
Boring: B07B

Datum: 17-11-2021
GWS: 100



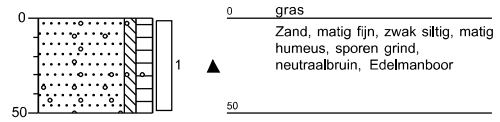
Boring: B07C

Datum: 17-11-2021
GWS: 100



Boring: B08

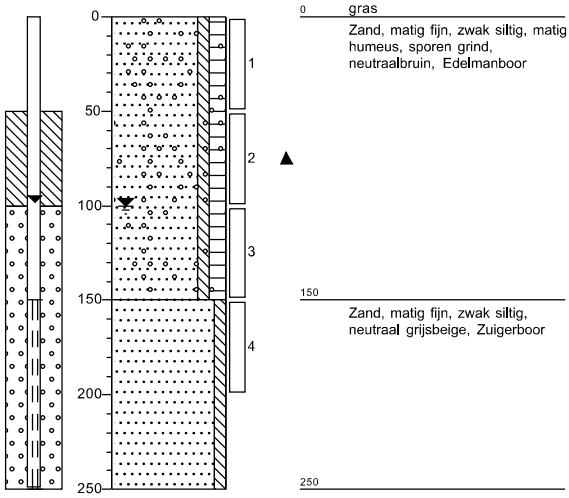
Datum: 17-11-2021



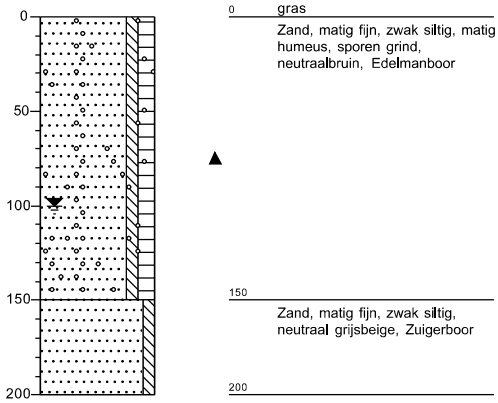
Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

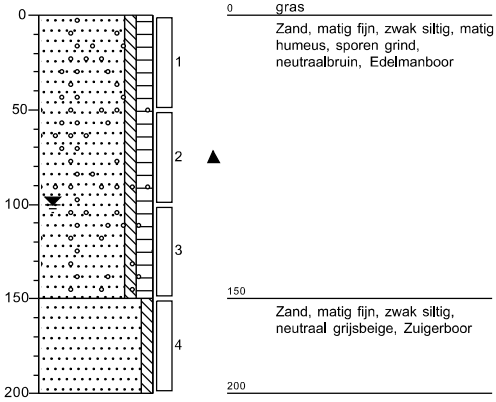
Boring: PB09
Datum: 17-11-2021
GWS: 100



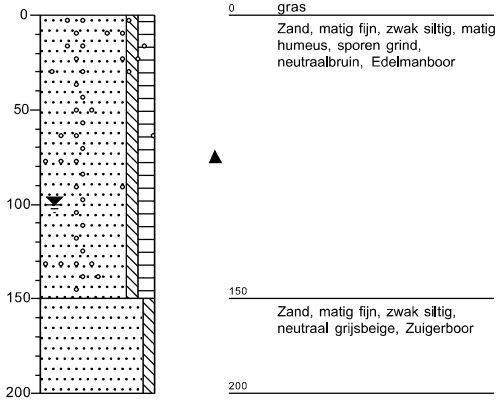
Boring: B10A
Datum: 17-11-2021
GWS: 100



Boring: B10B
Datum: 17-11-2021
GWS: 100



Boring: B10C
Datum: 17-11-2021
GWS: 100

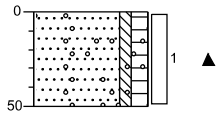


Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B11

Datum: 17-11-2021



0 gras

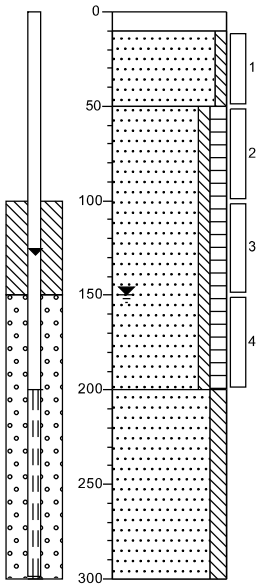
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: PB12

Datum: 17-11-2021

GWS: 150



0 klinker

10

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor

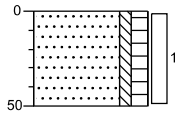
200

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

300

Boring: B13

Datum: 17-11-2021



0 groenstrook

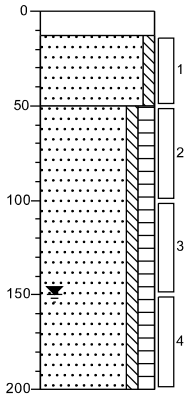
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: B14

Datum: 17-11-2021

GWS: 150



0 beton

13

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor

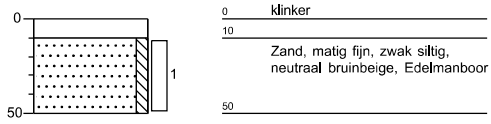
200

Projectcode: B21.8373

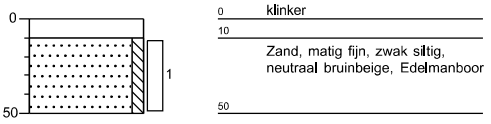
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

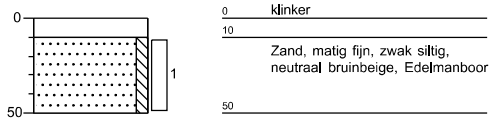
Boring: **B15**
Datum: 17-11-2021



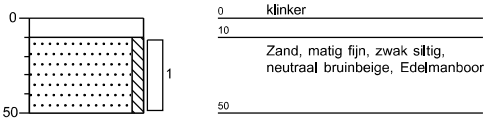
Boring: **B16**
Datum: 17-11-2021



Boring: **B17**
Datum: 17-11-2021

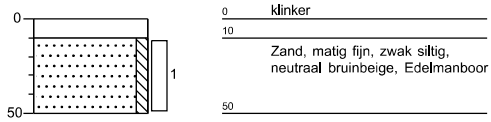


Boring: **B18**
Datum: 16-11-2021

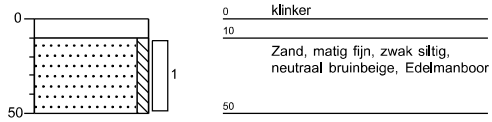


Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

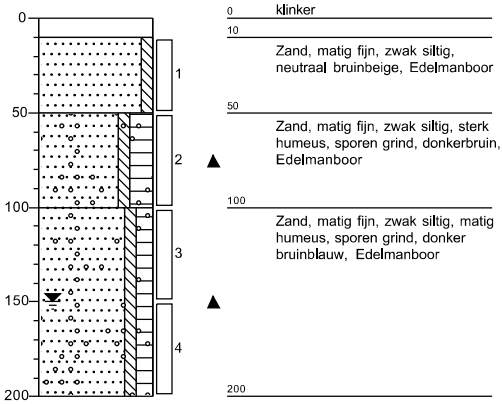
Boring: **B19**
Datum: 16-11-2021



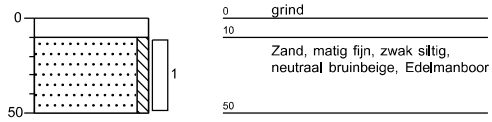
Boring: **B20**
Datum: 16-11-2021



Boring: **B21**
Datum: 16-11-2021
GWS: 150

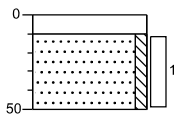


Boring: **B22**
Datum: 16-11-2021



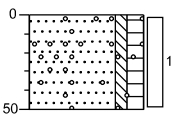
Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B23**
Datum: 16-11-2021



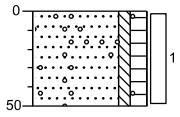
0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: **B24**
Datum: 16-11-2021



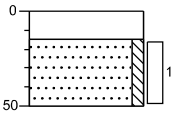
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B25**
Datum: 16-11-2021



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

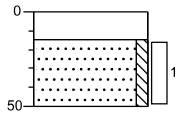
Boring: **B26**
Datum: 16-11-2021



0 beton
15 Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

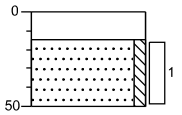
Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B27**
Datum: 16-11-2021



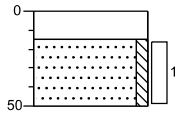
0	beton
15	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: **B28**
Datum: 16-11-2021



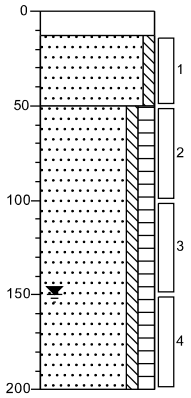
0	beton
15	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: **B29**
Datum: 16-11-2021



0	beton
15	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: **B30**
Datum: 17-11-2021
GWS: 150



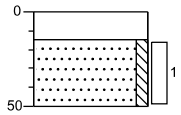
0	beton
13	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
200	

Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B31

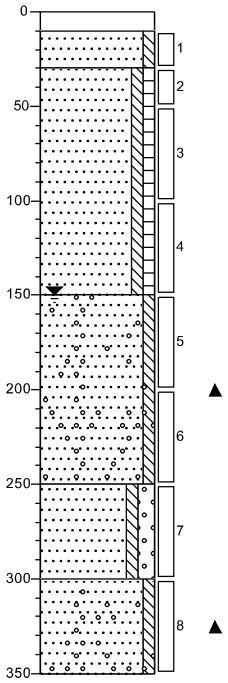
Datum: 16-11-2021



0 beton
15 Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: B100

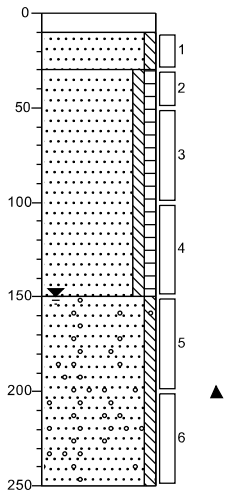
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsbeige, Zuigerboor
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, beigegrijs, Zuigerboor
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtbeige, Zuigerboor
350

Boring: B101

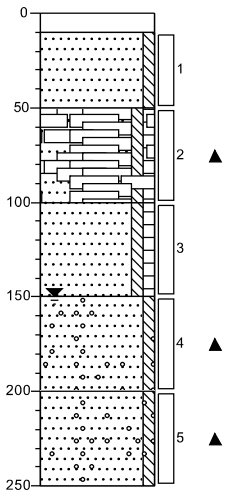
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsbeige, Zuigerboor
250

Boring: B102

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



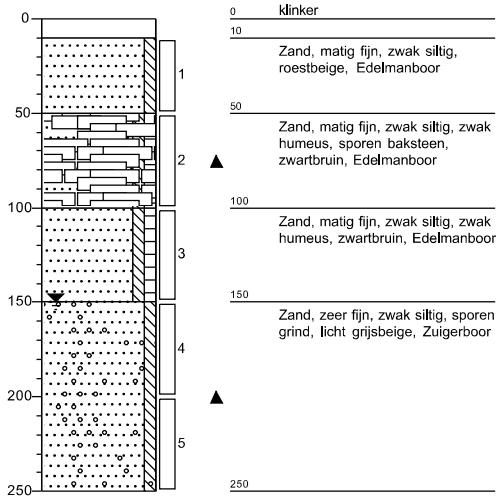
0 klinker
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, licht grijsbeige, Zuigerboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor
250

Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

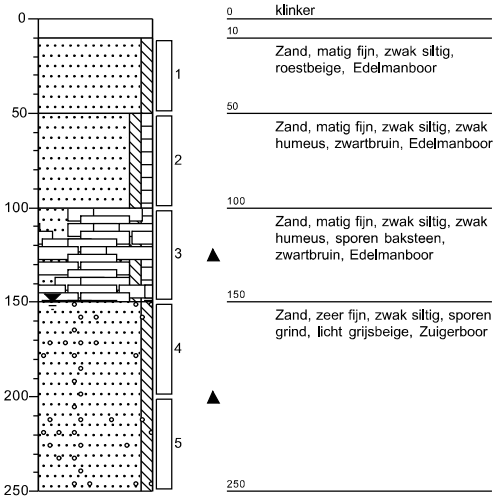
Boring: B103

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



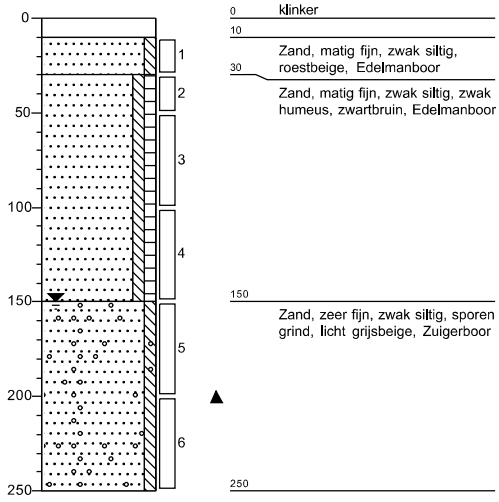
Boring: B104

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



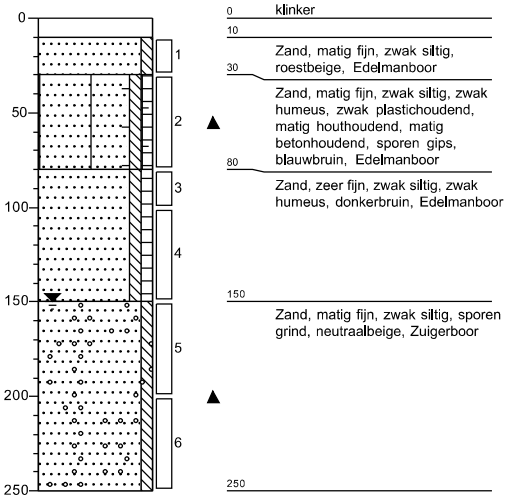
Boring: B105

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



Boring: B106

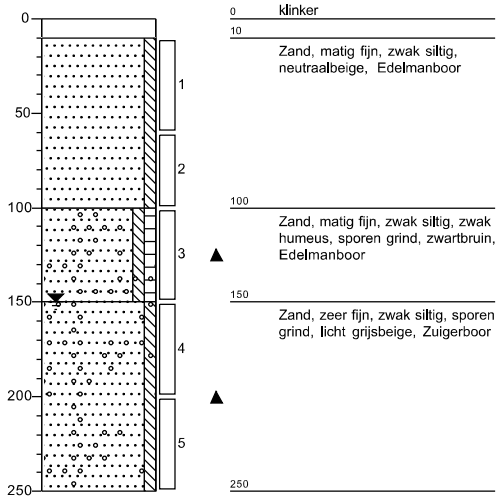
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



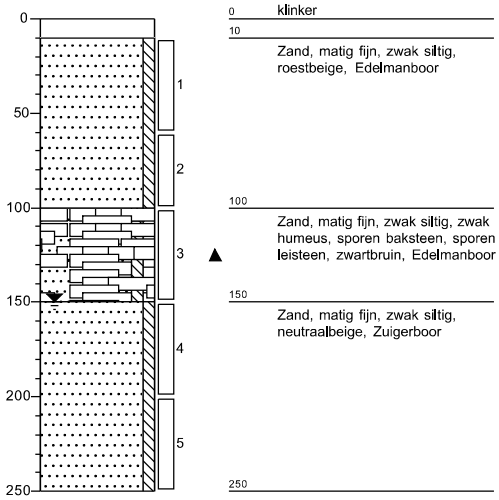
Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

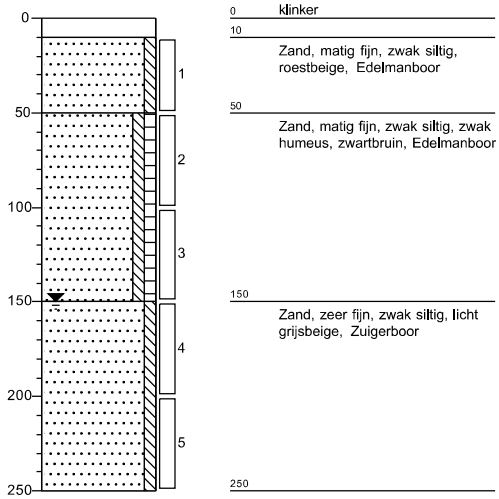
Boring: **B107**
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



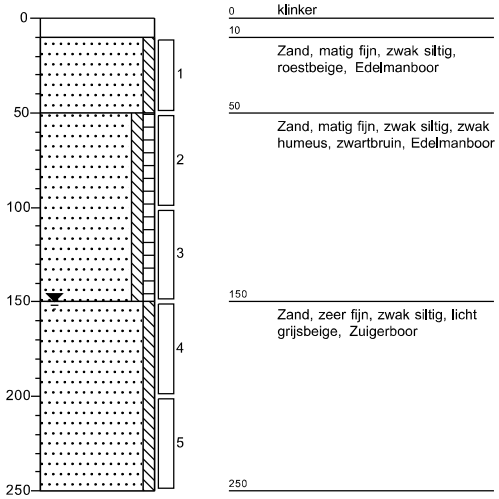
Boring: **B108**
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



Boring: **B109**
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



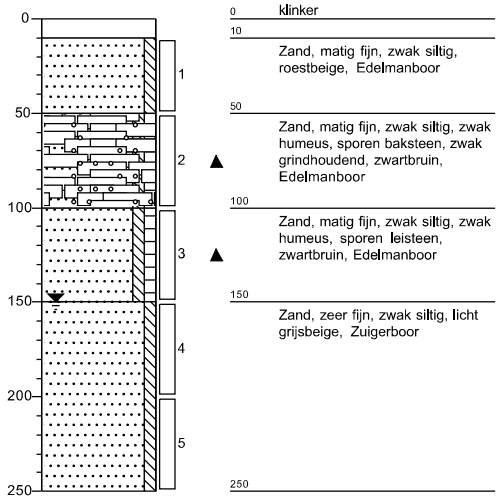
Boring: **B110**
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

Boring: B111

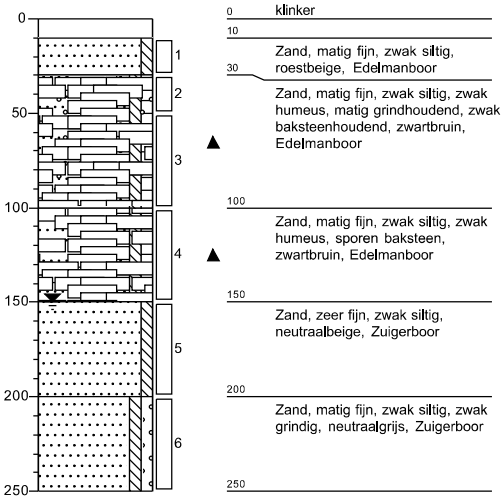
Datum: 16-12-2021
GWS: 150



0	klinker
10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, zwartbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen leisteen, zwartbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
250	

Boring: B112

Datum: 16-12-2021
GWS: 150



0	klinker
10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, roestbeige, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwartbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwartbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor
250	

Projectcode: B21.8373
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïg
- Veen, sterk kleïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

Bijlage 4

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13572761, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.1	90.4	94.2	88.5	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.8	<0.5	2.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	3.8	2.8	3.1	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.7	<1.5	9.1
koper	mg/kgds	S	10	8.7	<5	9.1	7.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	19	<10	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.1	6.7	<3	6.8
zink	mg/kgds	S	23	40	<20	27	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 [1)]	0.314 [1)]	0.07 [1)]	0.154 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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)]
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
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.42 [2)]			0.29 [2)]	0.14 [2)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.19 [2)]			1.4 [2)]	0.14 [2)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage			zie bijlage	zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.3	84.8	83.8	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.0	2.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.7	4.2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	28	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.0	10	7.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	66	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.5	<3	<3
zink	mg/kgds	S	23	47	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	5.3	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.2	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	8.3	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	2.7	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	2.2	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.3	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	2.1	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	1.3	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	1.3	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 [1)]	25.72 [1)]	0.344 [1)]	0.07 [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
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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	15	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	30	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	47 [3)]	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9464394	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9464388	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9464390	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9464392	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9464588	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9464566	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9464579	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9464395	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9464581	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9464574	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9464768	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9464765	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9464764	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9464754	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9464391	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9464761	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
005	Y9464398	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9464584	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464401	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464573	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
006	Y9464389	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464568	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
006	Y9464393	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464397	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
007	Y9464572	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
007	Y9464752	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
007	Y9464589	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
007	Y9464575	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
007	Y9464747	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
007	Y9464569	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464749	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9465182	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464751	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464748	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464375	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
008	Y9464767	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
009	Y9464571	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
009	Y9464405	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9464576	17-11-2021	17-11-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

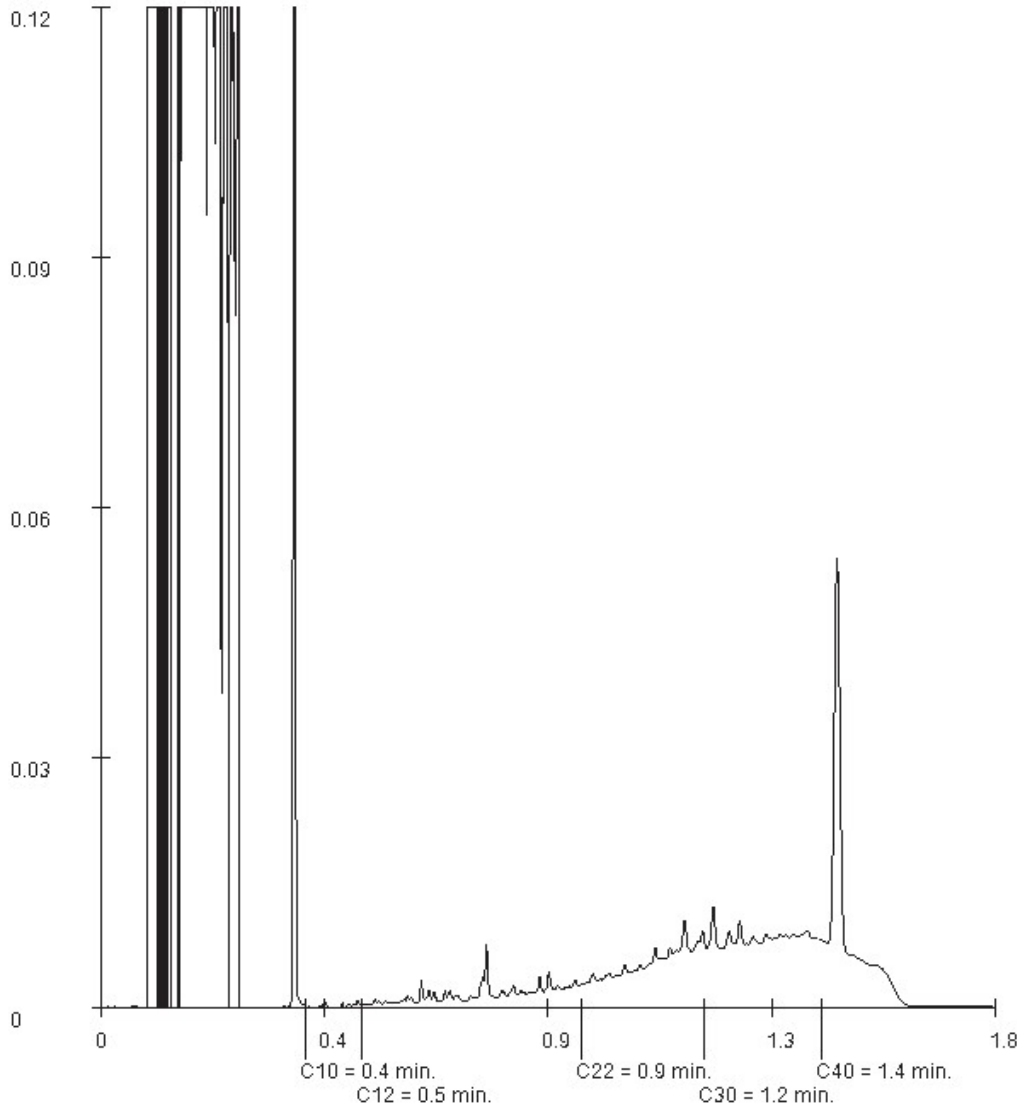
Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572761 - 1	Rapportagedatum	25-11-2021

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM07MM07

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531340

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-001) MM01 MM01
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103592646

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	86.0	± 8.60	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.35	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.35	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.94	± 0.28	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 2 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531340

Assigner
SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-001) MM01 MM01
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103592646

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.25	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.2	± 0.36	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-11-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 5975 8016 4567 8067

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531341

Assigner
SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-004) MM04 MM04
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103593857

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	88.6	± 8.86	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.2	± 0.36	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 2 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531341

Assigner
SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-004) MM04 MM04
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103593857

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.20	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.4	± 0.42	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-11-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 5874 8316 4565 8467

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531342

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-005) MM05 MM05
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103594079

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	91.9	± 9.19	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21531342

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2021-11-22
Time of Arrival	: 1050
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2021-11-22

Sample name	: (13572761-005) MM05 MM05
Sampling date	: 2021-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P131646
Label-id @mis	: 103594079

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-11-25
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 5778 8416 4163 8069

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13579460, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 M10
002	Grond (AS3000)	M11 M11
003	Grond (AS3000)	M12 M12
004	Grond (AS3000)	M13 M13
005	Grond (AS3000)	M14 M14

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.5	84.8	86.7	85.1	85.3
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	1.9	2.4	2.1	1.9	1.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.02	4.0
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.4
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.09	0.05	14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.05	0.02	5.0
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.02	3.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	0.03	2.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.04	0.02	4.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.04	0.03	2.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.04	0.03	2.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.344 [1)]	0.274 [1)]	0.394 [1)]	0.234 [1)]	40.35 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M15 M15

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	9.2
antraceen	mg/kgds	S	2.2
fluoranteen	mg/kgds	S	17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.3
chryseen	mg/kgds	S	4.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	50.55 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	29-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	29-11-2021
Rapportnummer	13579460 - 1	Rapportagedatum	06-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9464572	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9464575	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9464589	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9464569	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
005	Y9464752	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9464747	16-11-2021	16-11-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13585606, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	08-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	08-12-2021
Rapportnummer	13585606 - 1	Rapportagedatum	13-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M16 M16
002	Grond (AS3000)	M17 M17

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.7	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	<0.03 [1) 3)]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	15 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	3.1 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	21 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	7.2 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	7.0 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	3.3 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	5.2 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	3.2 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	3.2 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1) 2)]	68.221 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	08-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	08-12-2021
Rapportnummer	13585606 - 1	Rapportagedatum	13-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	08-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	08-12-2021
Rapportnummer	13585606 - 1	Rapportagedatum	13-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9464763	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9464758	16-11-2021	16-11-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13590910, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM18 MM18
002	Grond (AS3000)	M19 M19
003	Grond (AS3000)	M20 M20
004	Grond (AS3000)	M21 M21
005	Grond (AS3000)	M22 M22

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.7	80.5	82.3	80.8	89.6
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	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	1.7
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.42
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.21	<0.01	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	1.1
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	0.92
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.53
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	<0.01	0.86
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.11	<0.01	0.53
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.51
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.997 [1)]	0.07 [1)]	9.24 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M23 M23
007	Grond (AS3000)	M24 M24
008	Grond (AS3000)	M25 M25
009	Grond (AS3000)	M26 M26
010	Grond (AS3000)	M27 M27

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.0	90.4	79.8	86.4	79.9
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	<0.5	1.8	<0.5	2.0	<0.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	10	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	2.5	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	12	<0.01	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	4.5	<0.01	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	3.8	<0.01	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	2.3	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	4.0	<0.01	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	2.4	<0.01	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	2.4	<0.01	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	44.07 [1)]	0.07 [1)]	0.334 [1)]	0.07 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

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 B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M28 M28

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6
koper	mg/kgds	S	5.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.67
antraceen	mg/kgds	S	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.82 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M28 M28

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13
fractie C22-C30	mg/kgds		23
fractie C30-C40	mg/kgds		30
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9634711	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
001	Y9463601	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
001	Y9634722	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
001	Y9634703	16-12-2021	16-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9463574	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
003	Y9463604	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
004	Y9463598	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
005	Y9634716	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
006	Y9634715	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
007	Y9634710	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
008	Y9634704	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
009	Y9634721	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
010	Y9634712	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
011	Y9634690	16-12-2021	16-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

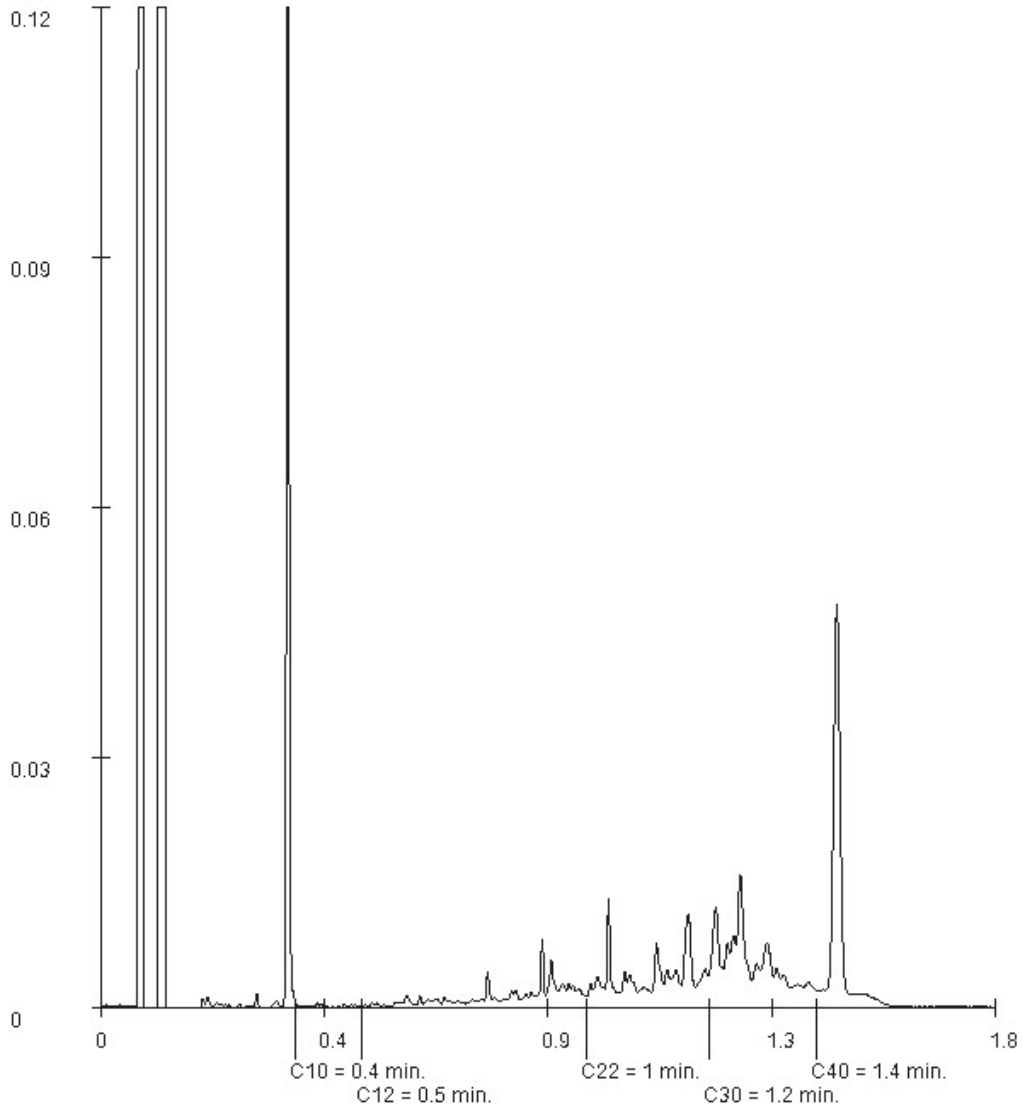
Projectnaam	WANB	Orderdatum	16-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	16-12-2021
Rapportnummer	13590910 - 1	Rapportagedatum	20-12-2021

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	M28M28

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13592708, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M29 M29
002	Grond (AS3000)	M30 M30
003	Grond (AS3000)	M31 M31
004	Grond (AS3000)	M32 M32
005	Grond (AS3000)	M33 M33

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.2	84.2	88.9	88.2	88.1
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	1.3	1.2	1.9	1.1	1.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02 [2)]	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.08	0.27	0.74
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.06	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.16	0.58	0.97
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.06	0.28	0.31
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.07	0.28	0.31
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.06	0.26	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	0.18	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	0.18	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 [1)]	0.294 [1)]	0.607 [1)]	2.26 [1)]	3.26 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M34 M34

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.857 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592708 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9634706	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
002	Y9463577	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
003	Y9634707	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
004	Y9634921	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
005	Y9634688	16-12-2021	16-12-2021	ALC201
006	Y9634905	16-12-2021	16-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13576863, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01
002	Grondwater (AS3000)	PB09 PB09
003	Grondwater (AS3000)	PB12 PB12

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.7
koper	µg/l	S	5.4	2.9	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	3.5	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<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)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 PB01
002	Grondwater (AS3000)	PB09 PB09
003	Grondwater (AS3000)	PB12 PB12

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

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	G7019602	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
001	B2035346	24-11-2021	24-11-2021	ALC204
001	G7019595	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
002	G7019601	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
002	G7019590	24-11-2021	24-11-2021	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	24-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	24-11-2021
Rapportnummer	13576863 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2035353	24-11-2021	24-11-2021	ALC204
003	G7019583	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
003	G7019578	24-11-2021	24-11-2021	ALC236
003	B2035340	24-11-2021	24-11-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: WANB
Uw projectnummer	: B21.8373
SGS rapportnummer	: 13572770, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8373. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572770 - 1	Rapportagedatum	23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.05	13.84	17.80	16.93
in behandeling genomen gewicht	kg		14.05	13.84	17.80	16.93
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12264	12601	16724	16182
droge stof	gew.-%		87.3	91.0	93.9	95.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.1	1.2	0.32	0.75
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gerard van Grinsven

Projectnaam	WANB	Orderdatum	17-11-2021
Projectnummer	B21.8373	Startdatum	17-11-2021
Rapportnummer	13572770 - 1	Rapportagedatum	23-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2011534	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
002	E2011436	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
003	E2011535	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
004	E2011437	17-11-2021	17-11-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13572770-001	Datum analyse:	23-11-2021
		Projectnummer:	B218373
		Projectnaam:	B21.8373

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12264	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12264	g
totaal gewicht voor drogen	14045	g
droge stof	87.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	92	100														
4-8	30	100														
2-4	35	100														
1-2	101	100														
0.5-1	319	26.4														0.1
<0.5	11687															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13572770-002
Datum analyse: 22-11-2021
Projectnummer: B218373
Projectnaam: B21.8373

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12601	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12601	g
totaal gewicht voor drogen	13840	g
droge stof	91.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	80	100														
4-8	69	100														
2-4	89	100														
1-2	227	25.1														0.5
0.5-1	718	5.2														0.7
<0.5	11419															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13572770-003
Datum analyse: 22-11-2021
Projectnummer: B218373
Projectnaam: B21.8373

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.32		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	16724	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16724	g
totaal gewicht voor drogen	17804	g
droge stof	93.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	19	100														
4-8	30	100														
2-4	34	100														
1-2	337	100														
0.5-1	1905	7.7														0.3
<0.5	14399															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13572770-004	Datum analyse:	22-11-2021
		Projectnummer:	B218373
		Projectnaam:	B21.8373

Monsteromschrijving: MMASB04

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.75		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	16182	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16182	g
totaal gewicht voor drogen	16930	g
droge stof	95.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	10	100														
4-8	46	100														
2-4	66	100														
1-2	406	27.5														0.4
0.5-1	2516	6.8														0.4
<0.5	13137															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind			sporen grind					
Certificaatcode		13572761			13572761			13572761		
Boring(en)		B03B, B04, B05, PB01			B07B, B08, B10B, B11			B13, B15, B18, B22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,50			1,80			0,50		
Lutum	% ds	2,10			3,80			2,80		
Datum van toetsing		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		21	66 (6)		<20	<49 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07	2,7	8,7	-0,04
Koper	mg/kg ds	10	20	-0,13	8,7	16,9	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,07	19	29	-0,04	<10	<11	-0,08
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	<6	-0,45	3,1	7,9	-0,42	6,7	18,3	-0,26
Zink	mg/kg ds	23	54	-0,15	40	87	-0,09	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,18	-0,03		0,31	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<19,60	-0		<24,5	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% w/w	85,1	85,1 (6)		90,4	90,4 (6)		94,2	94,2 (6)	
		PFAS resultaten zijn na tabel 15								
		separaat weergegeven								

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend						sporen grind		
Certificaatcode		13572761			13572761			13572761		
Boring(en)		B24, B25			B26, B28, B29, B30			B03B, B03B, B07B, B07B, PB01, PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,13 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,40			0,50			2,10		
Lutum	% ds	3,10			2,00			2,80		
Datum van toetsing		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<48 (6)		<20	<54 (6)		<20	<49 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,41	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	*9,1*	*32,0*	*0,1*	<1,5	<3,4	-0,07
Koper	mg/kg ds	9,1	17,9	-0,15	7,8	16,1	-0,16	9,0	18,1	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	14	21	-0,06	<10	<11	-0,08	15	23	-0,06
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	<6	-0,45	6,8	19,8	-0,23	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	27	60	-0,14	<20	<33	-0,18	23	52	-0,15
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15	-0,03		<0,070	-0,04		0,23	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
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		<20,4	0		<24,5	0		<23,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,5	88,5 (6)		90,4	90,4 (6)		83,3	83,3 (6)	
		PFAS resultaten zijn na tabel 15			***PFAS resultaten zijn na tabel 15***					
		separaat weergegeven			***separaat weergegeven***					

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind								
Certificaatcode		13572761			13572761			13572761		
Boring(en)		B10B, B10B, B21, B21, PB09, PB09			B14, B14, B30, B30, PB12, PB12			B03B, B07B, B10B		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,00			2,30			0,50		
Lutum	% ds	2,70			4,20			2,00		
Datum van toetsing		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	28	100 (6)		<20	<43 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,0	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	10	20	-0,13	7,6	14,5	-0,17	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*66*	*103*	*0,11*	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08
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	3,5	9,6	-0,39	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	47	108	-0,06	22	47	-0,16	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,3	5,3		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,3	8,3		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*25,7*	*0,63*		0,34	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<21,3	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15	75 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	30	150 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	47	235 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*90*	*450*	*0,05*	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,8	84,8 (6)		83,8	83,8 (6)		81,8	81,8 (6)	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M10			M11			M12		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind			sporen grind			sporen grind		
Certificaatcode		13579460			13579460			13579460		
Boring(en)		PB09			PB09			B10B		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			2,40			2,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,06	0,06		0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,34	-0,03		0,27	-0,03		0,39	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,5	86,5 (6)		84,8	84,8 (6)		86,7	86,7 (6)	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M13			M14			M15		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind			sporen grind			sporen grind		
Certificaatcode		13579460			13579460			13579460		
Boring(en)		B10B			B21			B21		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,90			1,60			1,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		7-12-2021			7-12-2021			7-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,4	1,4		2,2	2,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		5,0	5,0		5,3	5,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		2,5	2,5		2,7	2,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		2,7	2,7		2,7	2,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		4,3	4,3		4,2	4,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		3,7	3,7		4,5	4,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		4,0	4,0		9,2	9,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		14	14		17	17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		2,7	2,7		2,7	2,7	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,23	-0,03		40,4	1,01		50,5	1,27
OVERIG										
Droge stof	% w/w	85,1	85,1 (6)		85,3	85,3 (6)		81,8	81,8 (6)	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M16			M17			MM18		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen grind					
Certificaatcode		13585606			13585606			13590910		
Boring(en)		B21			B21			B101, B102, B103, B104		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,50 - 1,00			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			1,20			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		13-12-2021			13-12-2021			20-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,1	3,1		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		7,2	7,2		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,2	3,2		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,3	3,3		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		5,2	5,2		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		7,0	7,0		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		15	15		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		21	21		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,2	3,2		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03#	<0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		68,2	1,73		<0,070	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% w/w	94,7	94,7 (6)		83,9	83,9 (6)		93,7	93,7 (6)	

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M19			M20			M21		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind						sporen grind		
Certificaatcode		13590910			13590910			13590910		
Boring(en)		B100			B101			B101		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		20-12-2021			20-12-2021			20-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,21	0,21		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		1,00	-0,01		<0,070	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% w/w	80,5	80,5 (6)		82,3	82,3 (6)		80,8	80,8 (6)	

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M22			M23			M24		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen grind			sporen baksteen		
Certificaatcode		13590910			13590910			13590910		
Boring(en)		B102			B102			B103		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,50			0,50			1,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		20-12-2021			20-12-2021			20-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42		<0,01	<0,01		2,5	2,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,01	<0,01		4,5	4,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,53		<0,01	<0,01		2,4	2,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53		<0,01	<0,01		2,3	2,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86		<0,01	<0,01		4,0	4,0	
Chryseen	mg/kg ds	0,92	0,92		<0,01	<0,01		3,8	3,8	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,7		<0,01	<0,01		10	10	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6		<0,01	<0,01		12	12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51		<0,01	<0,01		2,4	2,4	
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*9,24*	*0,2*		<0,070	-0,04		**44,1**	**1,11**
OVERIG										
Droge stof	% w/w	89,6	89,6 (6)		83,0	83,0 (6)		90,4	90,4 (6)	

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M25			M26			M27		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind			sporen baksteen			sporen grind		
Certificaatcode		13590910			13590910			13590910		
Boring(en)		B103			B104			B104		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			2,00			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		20-12-2021			20-12-2021			20-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,33	-0,03		<0,070	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% w/w	79,8	79,8 (6)		86,4	86,4 (6)		79,9	79,9 (6)	

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M28			M29			M30		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastichoudend, matig houthoudend, matig betonhoudend, sporen gips								
Certificaatcode		13590910			13592708			13592708		
Boring(en)		B106			B103			B101		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			1,00 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,10			1,30			1,20		
Lutum	% ds	2,00			25,0			25,0		
Datum van toetsing		20-12-2021			10-1-2022			10-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	29	112 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	1,6	5,6	-0,05						
Koper	mg/kg ds	5,8	11,2	-0,19						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,8	-0,3						
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,03	0,03		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,03	0,03		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,04	0,04		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,07	0,07		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,03	0,03		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,82*	*0,06*		0,29	-0,03		0,29	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11,95	-0,01						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	32 (6)							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	23	56 (6)							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30	73 (6)							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	171	-0						
OVERIG										
Droge stof	% w/w	80,0	80,0 (6)		83,2	83,2 (6)		84,2	84,2 (6)	

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M31			M32			M33		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13592708			13592708			13592708		
Boring(en)		B104			B109			B110		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			1,10			1,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		10-1-2022			10-1-2022			10-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,28	0,28		0,31	0,31	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,18	0,18		0,20	0,20	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,15	0,15		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,26	0,26		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,28	0,28		0,31	0,31	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,27	0,27		0,74	0,74	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,58	0,58		0,97	0,97	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,18	0,18		0,18	0,18	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,61	-0,02		*2,26*	*0,02*		*3,26*	*0,05*
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,9	88,9 (6)		88,2	88,2 (6)		88,1	88,1 (6)	

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M34		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak grindhoudend		
Certificaatcode		13592708		
Boring(en)		B111		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,00		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		10-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,86	-0,02
OVERIG				
Droge stof	% w/w	91,2	91,2 (6)	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 13: 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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01			PB09			PB12		
Datum		24-11-2021			24-11-2021			24-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		29-11-2021			29-11-2021			29-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,7	2,7	-0,22
Koper	µg/l	5,4	5,4	-0,16	2,9	2,9	-0,2	<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
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	3,5	3,5	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
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	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	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	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	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	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	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
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	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]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 15: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2021 - 07:38)

Projectcode	B21.8373	B21.8373
Projectnaam	WANB	WANB
Monsteromschrijving	MM01	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.1	**85.1**			88.5	**88.5**		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**			2.4	**2.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**			3.1	**3.1**		
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							**-toetsing uitgevoerd door SGS**		
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.35	0.35	--		0.22	0.22	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.42	0.42 ¤	-		0.29	0.29 ¤	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.94	0.94	--		1.2	1.2	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.25	0.25	-		0.2	0.2	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.19	1.19 ¤	-		1.4	1.4 ¤	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572761-001	*MM01 MM01*
13572761-004	*MM04 MM04*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2021 - 07:38)

Projectcode	B21.8373
Projectnaam	WANB
Monsteromschrijving	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	90.4	**90.4**		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)					**-toetsing**
uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572761-005	*MM05 MM05*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Projectnummer	B21.8373	**Datum**	16-11-21	**Veldwerker**	MB
Projectnaam	WANB	**Begintijd**	0900	**Veldwerker**	CR
Projectleider	GG	**Eindtijd**	0930	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	—
Locatie	Osseweg 38a te Berghem			**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	—

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* / .....
Bewolking	~~geen~~ / licht / ~~zwaar~~* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	~~ja~~ / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	~~ja~~ / nee / n.v.t.*
Vorst	~~ja~~ / nee*
Sneeuw/ hagel	~~ja~~ / nee*
Tijdstip	..14.. / ..... na zonsopgang en ..7.. / ..15.. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	65 %	verharding/vegetatie/ plassen*/_____
Aanwezige objecten:	10 %	opgeslagen goederen/_____
Totaal onbedekt:	25 %	

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: .....%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld	**Bodemvochtigheid**	**Conditie maaiveld**
- zand 25 %	→ %	~~droog~~ / vochtig* – los / ~~vast~~*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1] %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 25 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/~~nee~~*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

[1] De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type B; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type C; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type D; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: M.H. Baud Datum: 16-11-21 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Projectnummer:	B21.8373	**Veldwerker(s):** MB CK		**Datum:** 16/17-11-21
Projectnaam:	WANB	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**		**Begintijd:** 09:00
Projectleider:	GG	**Locatie:** Osseweg 38a te Berghem		**Eindtijd:** 16:30/17:00

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving (z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen; overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/ .....)	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal: Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	01		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	03		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	05		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	06		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	07		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	08		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	09		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	10		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	13		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	14		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	15		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	16		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	17		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	18		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	19		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Projectnummer: B21.0373	Veldwerker(s): MB CR	Datum: 16/17-11-21
Projectnaam: -W/ANB	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	Begintijd:
Projectleider: --	Locatie: - te -	Eindtijd:

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	20		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	21		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
			0/2		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	22		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	23		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	24		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
	25		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Materiaal codering	Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sporen: < 1%*
Type B; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Zwak ≥ 1 < 5 %*
Type C; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Matig: ≥ 5 < 10 %*
Type D; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sterk: ≥ 10 < 20 %*
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen	*Uiterst: ≥ 20 < 50 %*
	Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	B01+23+05+24+25	0 -50	14,0 kg	kg	— %	E20115 34	/
MMASB02	B06+07+08+09+10	0 -50	14,0 kg	kg	— %	E20115 36	/
MMASB03	B18+20+21+22+23	10 -50	17,5 kg	kg	— %	E20115 35	/
MMASB04	B14+15+16+17+19	10 -50	11,0 kg	kg	— %	E20115 32	/
MMASB05	B26+28+29+30+31	13 -50	1,3 kg	kg	%	K1311736	/
MMASB06		-	kg	kg	%		/
MMASB07		-	kg	kg	%		/
MMASB08		-	kg	kg	%		/
MMASB09		-	kg	kg	%		/
MMASB10		-	kg	kg	%		/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op 17-11-21

Toetsuitvoering

Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden: —

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: MH-Bael

Datum: 17-11-21

Handtekening:



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5

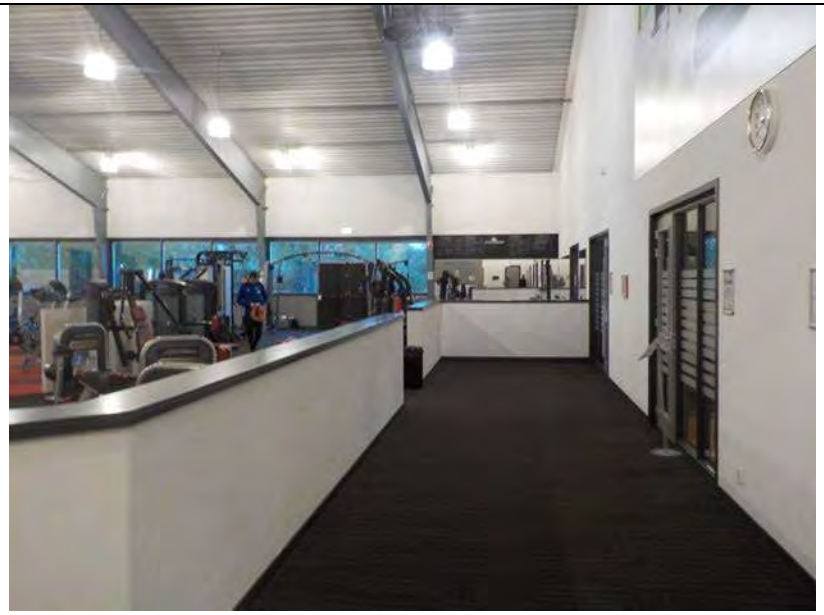


FOTO 6

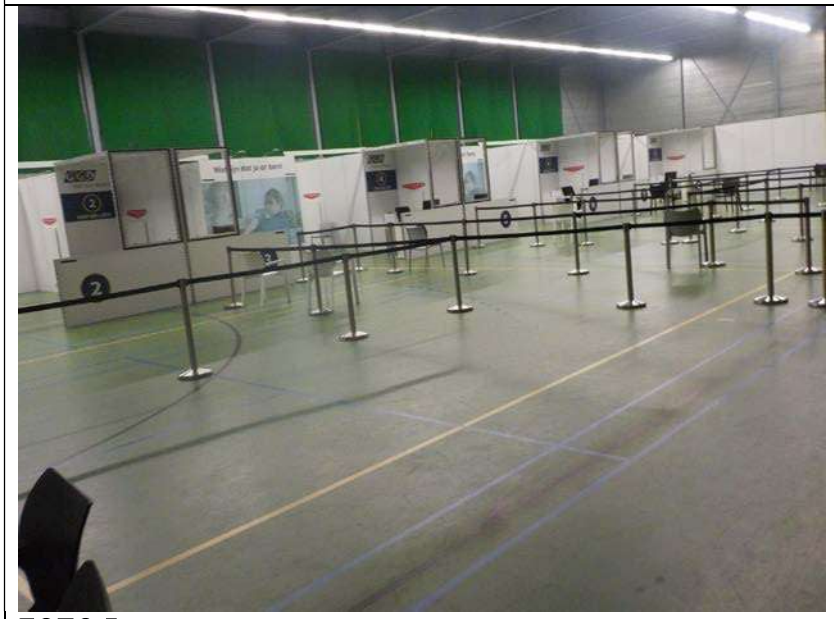


FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10

Bijlage 7

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is om na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is.

Hiervoor wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk een bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

Bij keuzevragen: betreffende hokje ☒ aanvinken.

Gegevens invuller:

Naam : Marian van Zutphen

Adres : Tesselseweg 38A

Postcode & plaats : 5357 AE Berghem

Telefoonnummer : 0412-402224 06-44591359

E-mail : marian@sportcentrumberghem.nl

Relatie tot de locatie : Eigenaresse

1. Locatiegegevens

Algemene gegevens onderzoekslocatie (*eventueel kaart bijvoegen met omlijning exacte locatie*)

Type bouwwerk/terrein: Sportcentrum

Adres : Tesselseweg 38A

Postcode & plaats : 5357 AE Berghem

Kadastrale gegevens : Kadastrale gemeente Klik hier als u tekst wilt invoeren. Sectie Klik hier als u tekst wilt invoeren. Nr(s) Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2. Gebruik van het terrein

2.1 Wat is/was het huidige/vroegere gebruik van de onderzoekslocatie?

	Vroeger	Vanaf/tot (jaar)	Huidig
- Woningbouw	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Natuurgebied	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Bedrijfsterrein	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Agrarisch	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Braakliggend	☒	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐

2.2 Toelichting inrichting onderzoekslocatie (bijvoorbeeld beton-/elementverhardingen, puin(fundatie), asfalt, maïs, obstakels, watergangen, vijvers, etc.):

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.3 Is er op de onderzoekslocatie sprake geweest van bebouwing en/of bedrijfsactiviteiten?

☐ nee (ga verder met vraag 3)

☒ ja

2.4 Wat is (was) de aard van de bebouwing en/of de bedrijfsactiviteiten?

Sportcentrum met parkeerplaats

2.5 Is er op de locatie (in het verleden) gebruik gemaakt van asbesthoudende/-verdachte materialen?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.6 Zijn er op de locatie puntbronnen met betrekking tot PFAS (zoals onder andere blusschuim, hydraulische vloeistoffen, metaalbewerking, enz.) aanwezig geweest?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.7 Is er op de locatie gewerkt met chemische / bodembedreigende stoffen? (bijv.: bestrijdingsmiddelen, smeerolie, wasmiddelen, enz.)

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.8 Zijn er septic tanks, oliebenzine afscheiders (OBAS), slibvangput en/of overige putten in de bodem aanwezig (geweest)?

☐ nee

☒ ja, namelijk: vetvangput voor keuken

2.9 Zijn er (brandstof)tanks op of in de bodem aanwezig (geweest)?

☒ nee (ga verder naar vraag 2.13)

☐ ja bovengronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ ja ondergronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.10 Welke brandstoffen en/of ander vloeistoffen zijn/werden opgeslagen in de betreffende (brandstof)tanks en wat is/was het volume (L/m³) van de (brandstof)tanks?

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.11 Indien de brandstoftank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt, aangevuld en/of verwijderd (datum)?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.12 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreinigingen?

☐ nee

☐ ja, conclusie controle: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.13 Hebben er calamiteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden? Bijvoorbeeld brand (van asbesthoudend materiaal), lekkage van bodembedreigende stoffen, enz.

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien de plaats van de inrichting / bedrijfsgebouwen / asbesthoudende/-verdachte materialen / bedrijfsactiviteiten / opslag chemische / bodembedreigende stoffen / septic tanks / OBAS / slibvangputten / brandstoftanks /calamiteit bekend is, gelieve in te tekenen / aan te geven op een tekening / plattegrond en mee te sturen met de vragenlijst.

Indien een eventuele tank is schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en/of onderzoeksrapporten gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin(fundatie), slib en dergelijke) in of op de bodem van de locatie gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, terreinverharding, fundering, (puin)dam, dempen of baggeren van watergangen?

☒ nee (ga verder met vraag 4)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien er certificaten en/of rapportages van de opgebrachte grond of andere materialen beschikbaar zijn, deze gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

4. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken / saneringen

4.1 Zijn er eerder (bodem)onderzoeken op de onderzoekslocatie verricht?

☐ nee (ga verder met vraag 4.3)

☒ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren. BO ja, gedaan door NIPA (bodemonderzoek)

4.2 Zijn hierbij bodemverontreinigingen en/of overige bijzonderheden geconstateerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.3 Hebben er bodemsaneringen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden?

☒ nee (ga verder met vraag 5)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.4 Hoe is de bodemverontreiniging gesaneerd?

☐ Ontgraven

☐ Afdekken, soort afdeklaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Leeflaag, dikte leeflaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Anders, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.5 Is er een restverontreiniging op de locatie achtergebleven?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele (bodem)rapportages / saneringsevaluaties gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

5. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

5.1 Zijn er milieuvergunningen voor de locatie en/of inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

5.2 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog overige informatie bekend van de locatie die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit? In het bijzonder aangaande mogelijke bodemverontreinigingen.

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele milieuvergunningen, inrichtingstekeningen en/of overige bijzonderheden gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

6. Gegevens over aangrenzende percelen

6.1 Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende percelen?

woningen en weiland

6.2 Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende percelen?

weiland

6.3 Zijn er, voor zover bekend, in de directe omgeving (< 25m) bodemonderzoeken uitgevoerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

6.4 Zijn er aanwijzingen dat de aangrenzende percelen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele bodemrapportages en/of overige bijzonderheden omliggende percelen gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

7. Reden (bodem)onderzoek

7.1 Wat is de reden voor het uitvoeren van het (bodem)onderzoek (bijv.: herontwikkeling, verbouwing, onroerend goed transactie, calamiteit, etc.)?

herontwikkeling

7.2 Dient hiervoor grond, slib en/of puin van de onderzoekslocatie te worden afgevoerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

7.3 Is er een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk?

☐ nee

☒ ja, namelijk van de functie actieve binnensport naar de functie woningbouw

8. Geraadpleegde informatiebronnen voor invullen historisch vragenlijst

8.1 Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij invuller zelf bekende informatie

☐ Gegevens gemeente

☐ Gegevens omgevingsdienst

☐ Gegevens provincie

☐ Overige, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Gelieve eventuele relevante gegevens mee te sturen met de vragenlijst.

Naar waarheid ingevuld:

Datum: 07/11/2021 Plaats: Bergh

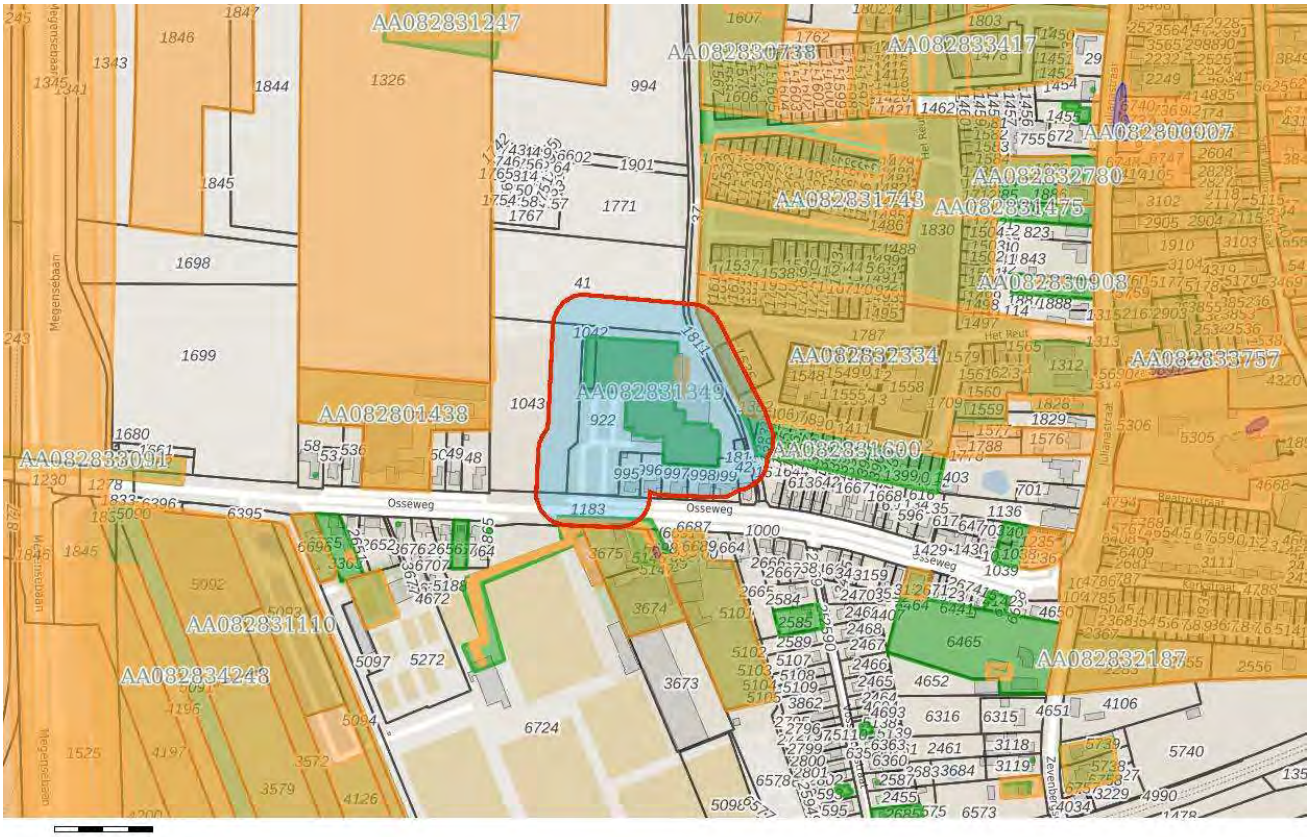
Naam: Marian v. Zutphen Handtekening:

Aanvullingen / opmerkingen:

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Osseweg 38a Berghem

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Osseweg 38A te Berghem
Het Reut 621-659 te Berghem
Het Reut 149, 238-242, 605-611 - Zuid te Berghem
Osseweg 47 en 47a te Berghem
Osseweg 47 te Berghem
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

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

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

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

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

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

Locatie: Osseweg 38A te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831349
Locatienaam	Osseweg 38A te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831349

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-04-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Osseweg 38a te Berghem	NIPA Milieutechniek			
28-02-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Osseweg 38a te Berghem	NIPA Milieutechniek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Het Reut 621-659 te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831600
Locatienaam	Het Reut 621-659 te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831600

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-01-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Het Reut 621-659 te Berghem	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: BG: Geen bijzonderheden OG: Geen bijzonderheden GW: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: - OG: - GW: - Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: In zowel grond als grondwater zijn geen overschrijdingen aangetroffen. Opmerkingen: Rapportnaam Julianastraat 26 te Berghem wijkt af van het kadastrale gegevens. Onderzocht

						locatie/ project is Het Reut 621 t/m 659 te Berghem. Startdatum veldwerkzaamheden onbekend.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Het Reut 149, 238-242, 605-611 - Zuid te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832334
Locatienaam	Het Reut 149, 238-242, 605-611 - Zuid te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832334

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-05-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Het Reut 149 238-242 605-611 te Berghem	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: BG: verbrandingsresten (B7 - 11) OG: Geen waarneming GW: Geen waarneming Analytische concl: BG: - OG: Geen analyse GW: Geen analyse Vervolg: Geen vervolg
11-06-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Het Reut zuid te Berghem	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: BG: Geen bijzonderheden GW: Geen waarnemeing OG: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: - GW: Geen analyse OG: - Vervolg: Geen vervolg

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Osseweg 47 en 47a te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832492
Locatienaam	Osseweg 47 en 47a te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832492

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-12-2007	Historisch onderzoek	Osseweg 47 en 47a te Berghem	NIPA Milieutechniek			Zintuiglijke concl: N.v.t. Analytische concl: N.v.t. Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: Geen spoedeisendheid dus geen noodzaak tot uitvoeren OO Opmerkingen: Startdatum onbekend. Niet spoedeisend dus geen vervolg

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht

brandstoffendetailhandel (vast)	1922	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
goederenopslagplaats	2000	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
kolenopslagplaats (berging)	1922	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
tassenmakerij (leer)	1976	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Osseweg 47 te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832911
Locatienaam	Osseweg 47 te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832911

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	**Beoordeling**	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Saneringsplan	**Beschikking**	Ernstig, geen risico's bepaald
Status besluiten	Ernstig, geen risico's bepaald	**Status asbest**	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-05-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Osseweg 47 te Berghem	ANTEAGROUP			Zintuiglijke concl: BG: sporen baksteen, kolen, slakken OG: sporen baksteen GW: geen bijzonderheden Analytische concl: BG: min olie, PAK, PCB, Cu > Aw; PAK > T; PAK > I OG: min olie, PAK > Aw; PAK > I GW: Cd > S Vervolg: BUS-melding opstellen Conclusie rapport: Ernstige bodemverontreiniging met PAK, BUS-melding noodzakelijk.
23-08-2018	Saneringsplan	Osseweg 47 te Berghem	ANTEAGROUP			Conclusie rapport: Type bus: tijdelijk uitplaatsen;

						Verontreiniging: PAK > I; saneringsaanpak: ontgraven en alles terugplaatsen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
auto-onderdelen servicebedrijf	2004	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
autoplaatwerkerij annex -spuiterij	1989	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
autoreparatiebedrijf	1965	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij)	1965	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1954	1957	Nee		Onbekend		Onbekend
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	1890	1954	Nee		Onbekend		Onbekend
rijwielonderdelenfabriek	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m^2	m^3	Van	Tot	Opmerking
Grond		8	6			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

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

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend)

Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader

bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende

bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 8

BURO INVENTAS

ASBEST INVENTARISATIE EN BEGELEIDING

asbestinventarisatierapport conform artikel 4.27 Arbeidsomstandighedenregeling

omvangonderzoeksgebied betreft

asbestinventarisatie Sportcentrum

Osseweg 38a
5351 AE Berghem

rapport- projectnummer 20210572.V0

opdrachtgever	naam	:	Verhoeven Milieutechniek B.V.
	adres	:	Van Voordenpark 16
	postcode en plaats	:	5300 CE Zaltbommel
	telefoonnummer	:	0418 572060
	contactpersoon	:	de heer H. van der Donk
	referentie	:	n.v.t.
	lavscode	:	1ac59ef8-ca3a-490e-8fa1-d25395393a85

omvang onderzoek	☑ gehele gebouw of object ☐ het bouwwerk / object en het gebied rondom het bouwwerk / object ☐ gedeelte gebouw of object ☐ uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

geschiktheid rapportage	☐ niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk ☐ geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal ☐ geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten ☑ geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop

	opname	autorisatie
naam dia	B.J.C. Oosterling	de heer B.J.C. Oosterling
cert. nr.	51E-110221-411789	51E-110221-411789
paraaf		
datum	dinsdag 16 november 2021	zaterdag 11 december 2021

de rapportage is geldig tot woensdag 11 december 2024

inhoudsopgave

1. Opdrachtomschrijving, conclusie en aanbevelingen
    1.1 Te nemen maatregelen
    1.2 Conclusie en aanbevelingen
    1.3 De volgende asbesthoudende materialen zijn aangetroffen:
2. Algemeen
3. Onderzoeksmethodiek van de opname
4. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek
5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klantenenquête
6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal

bijlage

tekening

extra informatie

0	aantal bronnen
0	aantal asbesthoudende bronnen
0	aantal asbestvrij bronnen
0	aantal bronnen buitensanering
0	aantal bronnen containment
0	aantal bronnen risicoklasse 1
0	aantal bronnen risicoklasse 2
0	aantal bronnen risicoklasse 2a

1. Opdrachtomschrijving, conclusie en aanbevelingen

De asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden aan de Osseweg 38a te Berghem. Het onderzoeksgebied betreft een Sportcentrum , het rapport is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop.

1.1 Te nemen maatregelen

☐	Tijdens het onderzoek is geen beperking geconstateerd.
☑	Tijdens het onderzoek is of zijn beperking geconstateerd.
☐	De volgende onderdelen konden niet worden onderzocht:

☑	Tijdens de asbestinventarisatie zijn geen asbestverdachte bronnen aangetroffen welke buiten het toepassingsgebied vallen.
☐	Tijdens de asbestinventarisatie zijn asbestverdachte bronnen aangetroffen welke zijn opgenomen in onderstaande tabel, deze vallen binnen het toepassingsgebied. Wij adviseren u om deze aanvullend te laten onderzoeken.

locatie / onderdeel ruimte / reden	betreft	uitvoeringsm
alle gesloten constructie onderdelen.	n.v.t.	geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking
Alle gesloten afwerkingen.	n.v.t.	geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking

1.2 Conclusie en aanbevelingen

☑	Tijdens het onderzoek zijn geen asbestverdachte en of asbesthoudende materialen aangetroffen.
☐	Tijdens het onderzoek zijn geen risicovolle situaties op de locatie geconstateerd.
☐	In de XXX is een asbestbesmetting geconstateerd. Geadviseerd wordt om de XXX niet zonder de hier voor geldende veiligheidsvoorschriften te betreden. Tevens wordt geadviseerd om een NEN 2991 onderzoek uit te laten voeren naar de aard en omvang van de besmetting.

1.3 De volgende asbesthoudende materialen zijn aangetroffen:

code materiaal risicoklasse hoeveeldeid

2. Algemeen

Het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling door de Stichting Ascert. Via www.ascert.nl kunt u de actuele versie dowloaden.

Buro Inventas is in het bezit van het procescertificaat met het certificaatnummer SCA-registratienr. 07-D070028.01, waarmee het bedrijf aantoonbaar voldoet aan de eisen van de huidige markt en wetgeving.

Dit asbestinventarisatierapport voldoet aan de eisen die in artikel 4.27 van de Arbeidsomstandigheidenregeling aan de uitvoering en opstelling van een asbestinventarisatie worden gesteld. De asbestverwijderaar dient zijn werkplan te baseren op de gegevens van dit rapport. Tijdens de uitvoering van de asbestverwijdering dient dit rapport op de werkplek aanwezig te zijn.

In dit rapport worden de parameters van het aangetroffen asbesthoudende materiaal aangegeven. Verder is in dit rapport de mate van de te verwachten asbestemissie bij de asbestverwijdering bepaald, waarbij van de meest praktische en veilige verwijderingsmethode wordt uitgegaan.

De indeling in risicoklassen zijn voor dit rapport bepaald op grond van de gevalideerde gegevens uit het databestand SMA-rt (actuele versie via smart.ascert.nl).

Vermenigvuldiging en doorsturen van dit rapport is alleen toegestaan wanneer het gehele rapport in kleur wordt aangeboden: bij een zwart-wit weergave van dit rapport gaat belangrijke informatie verloren!

risicoklasse 1	omvat werkzaamheden waarbij in geval van verwijdering een vezelconcentratie van 2.000 vz/m3 in de lucht niet wordt overschreden.
risicoklasse 2	omvat werkzaamheden waarbij in geval van verwijdering een vezelconcentratie van 2.000 vz/m3 Serpentijn in de lucht wordt overschreden.
risicoklasse 2a	omvat werkzaamheden waarbij in geval van verwijdering een vezelconcentratie van 300 vezels/m3 en het (mede) Amfibool asbest betreft (dus ook in samenstellingen met Serpentijn asbest)

3. Onderzoeksmethodiek van de opname

Bij de opname zijn de volgende stappen in volgorde uitgevoerd:
- het gegevensonderzoek (zie hoofdstuk 3);
- de visuele inspectie;
- het gebied is 5 meter uit de gevel onderzocht zoals bedoeld in de NEN2990;
- de vastlegging op tekening en/of op foto van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de afmetingen en bevestigingswijze van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de hoedanigheid van asbestverdachte materialen;
- de monsterneming van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de risicoklasse met de daaraan gekoppelde verwijderingsmethode conform het gevalideerde databestand SMA-rt;
- de bepaling van de bereikbaarheid bij de verwijdering;
- de bepaling van het eventueel redelijk vermoeden van verborgen asbest;
- de inschatting of er sprake is van een asbestbesmetting;
- het laten analyseren (conform NEN 5896) van de genomen monsters naar aanwezigheid van asbe
- versie nummer .0 is de eerste uitgave van een rapportage.

4. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek

De opdrachtgever heeft aan Buro Inventas de opdracht verstrekt om een inventarisatie uit te voeren op de op het voorblad aangegeven locatie naar de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen in het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Buro Inventas verklaart volledig onafhankelijk te staan ten opzichte van de opdrachtgever en eigenaar/gebruiker van het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Bij het aanbieden van de offerte en/of bij de aanname van het werk is aan de opdrachtgever om relevante bouwtechnische informatie gevraagd (eventueel afkomstig uit het bouwarchief van de gemeente). De verkregen informatie is voldoende voor het op correcte wijze uitvoeren van de opdracht.

☑		het bouwwerk dateert van	1990
☑		gemeente archief geraadpleegd	geen relevante informatie
☐		tekeningen verkregen van opdrachtgever	
☐		opstallen onderzocht	
☐		eerdere saneringen uitgevoerd	
☑		informatie verkregen van bewoner/eigenaar	De eigenaar heeft aangeven dat het pand meerderen keren is verbouwd en aangebouwd. De daar bij gebruikte bouwtekeningen hebben wij in kunnen kijken op de deze tekeningen hebben wij geen asbestverdachte locaties aangetroffen.
☐		extra informatie verkregen door	

5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klantenenquête

Buro Inventas heeft dit rapport op de meest zorgvuldige wijze samengesteld, overeenkomstig de eisen te stellen aan goed vakmanschap en naar het beste inzicht. Bij een onverhoopte omissie van dit rapport is Buro Inventas niet aansprakelijk voor directe en/of indirecte schade, zoals bijvoorbeeld stagnatie (zie de leveringsvoorwaarden DNR 2011). Tijdens sloopwerkzaamheden dient men alert te blijven op mogelijke asbestbronnen die niet in dit rapport worden genoemd. Buro Inventas is niet aansprakelijk voor gemaakte schade door (licht) destructieve handelingen tijdens de uitvoering van inventarisaties. Na destructieve handelingen voert Buro Inventas geen herstelwerkzaamheden uit. Buro Inventas is niet aansprakelijk voor aanvullingen of wijzigingen die door derden aangebracht worden in het asbestinventarisatierapport. Het rapport is alleen geldig voor de in het rapport genoemde onderzochte bouwkundige eenheden. Het rapport mag daarom niet worden gebruikt voor (weliswaar) soortgelijke, doch niet door Buro Inventas onderzochte bouwwerken/ruimten op andere locaties. Het rapport is geen bestek voor sloop en/of asbestverwijdering. De verwijderaar dient de in dit rapport aangegeven situatie en de ter indicatie aangegeven hoeveelheden ter plaatse zelf te controleren. De originele SMART-uitdraai(en), de originele, geautoriseerde analysecertificaten en het originele proces-certificaat Bijlagen XIIIa zijn ter inzage/verificatie aanwezig op het kantoor van Buro Inventas. Dit rapport (of een kleurenkopie) dient een integraal onderdeel uit te maken van het werkplan van het asbestverwijderingsbedrijf en dient tijdens de uitvoering van het verwijderings- en sloopwerkzaamheden in complete vorm op de werkplek aanwezig te zijn. De sloop van niet-asbesthoudende materialen mag pas starten nadat de uitvoering van het noodzakelijk te verwijderen asbesthoudende materiaal heeft plaatsgevonden. Indien GEEN asbest is aangetroffen dient dit rapport (of een kleurenkopie) bij het aannemersbedrijf op de werkplek aanwezig te zijn, zodat men kan aantonen dat een asbestinventarisatie is uitgevoerd en daarbij geen asbest is aangetroffen. De aangegeven hoeveelheden welke genoemd staan in de rapportage zijn bij benadering, hier uit kunnen geen rechten worden ontleend.
Coderingen van bronnen die met een V beginnen zijn visuele verwijzingen naar een identiek materiaalmonster met hetzelfde analysecertificaatnummer.

6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal

20210572

SUBMITTED BY
B.J.C. Oosterling
info@buroinventas.nl

CREATED ON
2021-12-11

LOCATION
38a, Ossenweg
5351 AE Berghem
Noord Brabant
Nederland



Total area	Floors	Rooms	Bathroom
6.25 m²	1	1	0

Notes
Tijdens het onderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Project gegevens.

Geschiktheid en onderzoeksgebied

Soort gebouw en/of object
Sportcentrum

Omvang onderzoeksgebied:
Gehele gebouw of object

Geschiktheid:
geschikt voor totaalsloop of en renovatie

Zijn er beperkingen aangetroffen:
ja

Alle gesloten afwerkingen.
geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking.

alle gesloten constructie onderdelen.
geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking.

Verdachte materialen aangetroffen binnen toepassingsgebied:
nee

20210572

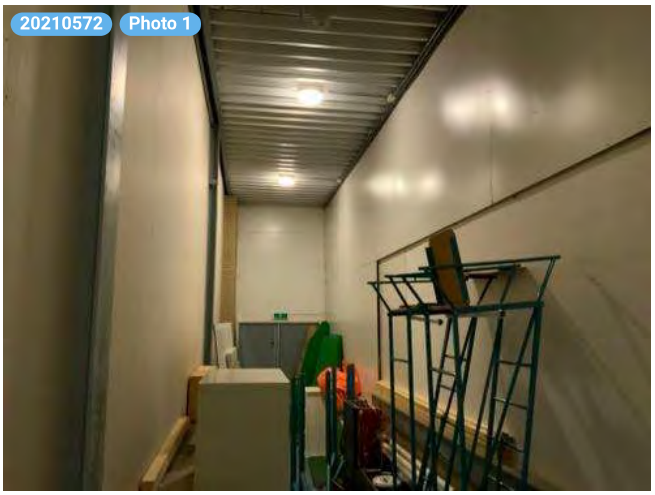
Zijn er uitsluitingen aangetroffen:
nee

Gevaar voor de volksgezondheid
nee

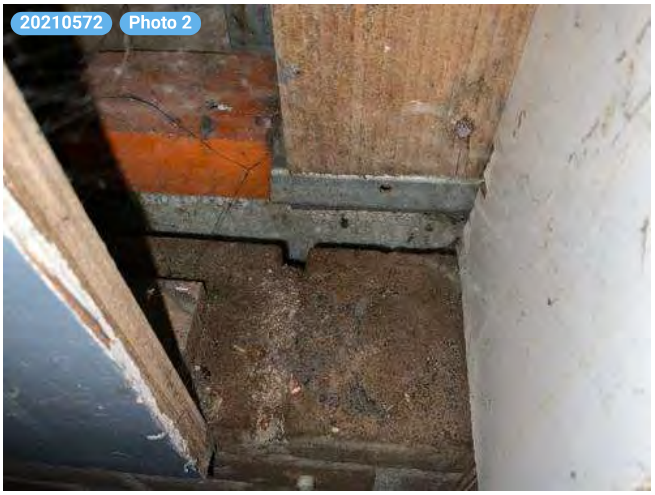
Deskresearch / gegevens van eigenaar
Ja

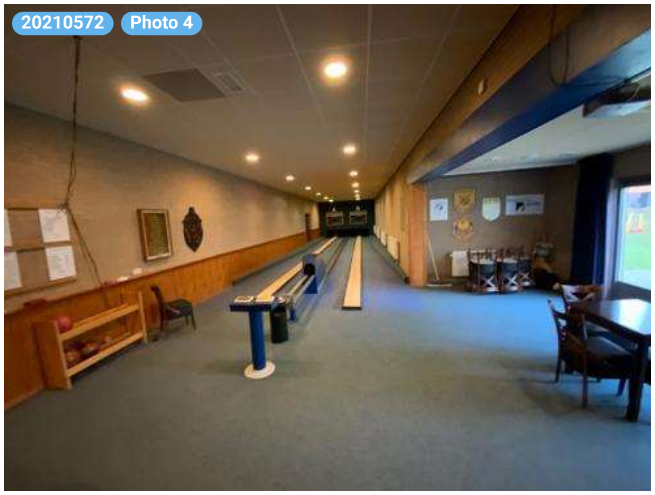
de volgende relevante informatie:
De eigenaar heeft aangeven dat het pand meerderen keren is verbouwd en aangebouwd. De daar bij gebruikte bouwtekeningen hebben wij in kunnen kijken op de deze tekeningen hebben wij geen asbestverdachte locaties aangetroffen.

Photos







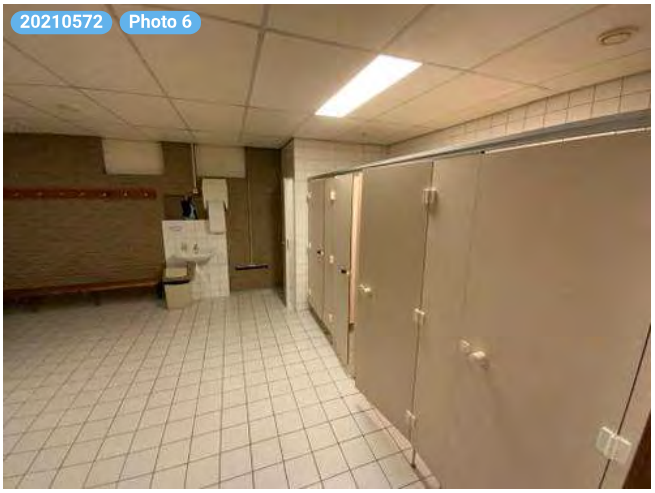


Buro Inventas
info@buroinventas.nl
Mercuruisweg 5a, 4051 CV Ochten, Gelderland, Nederland
www.buroinventas.nl
0344 607626

20210572







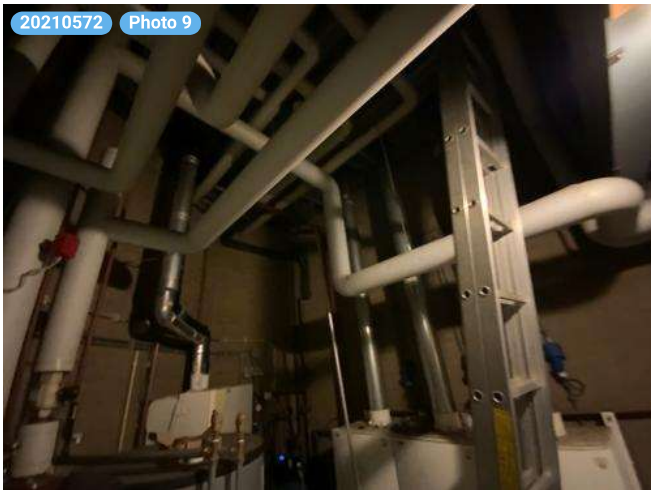


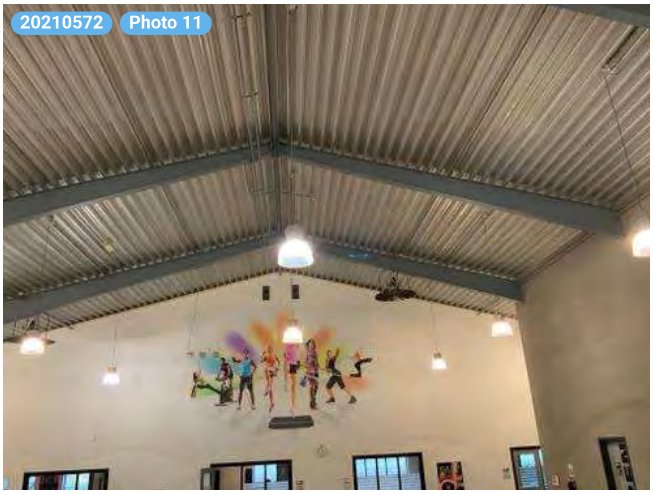
Buro Inventas
info@buroinventas.nl

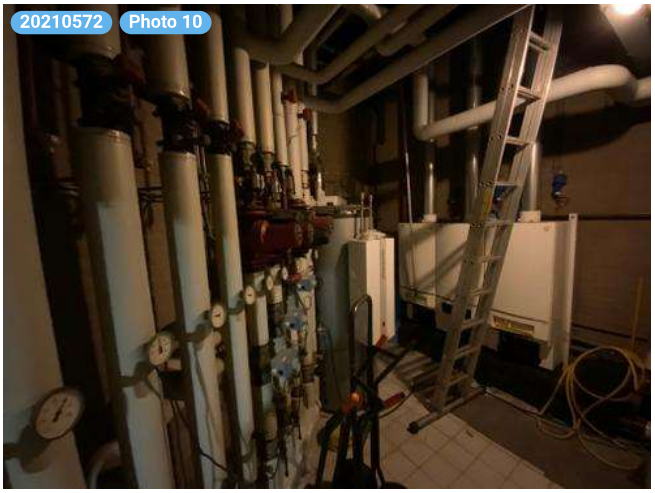
Mercuruisweg 5a, 4051 CV Ochten, Gelderland, Nederland
www.buroinventas.nl

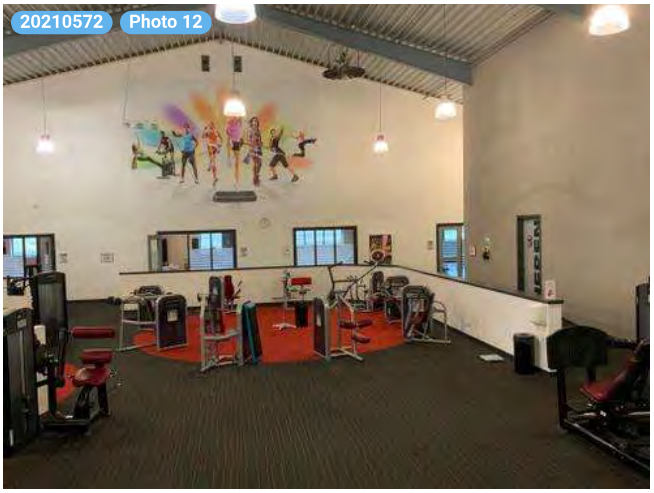
0344 607626

20210572









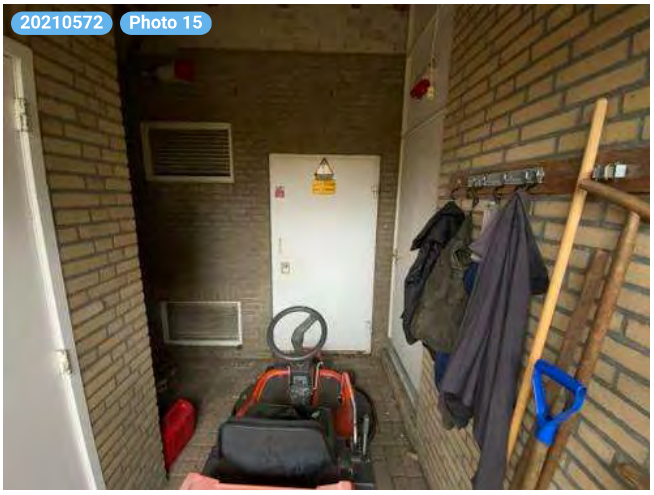
Buro Inventas
info@buroinventas.nl

Mercuruisweg 5a, 4051 CV Ochten, Gelderland, Nederland
www.buroinventas.nl

0344 607626

20210572









Buro Inventas
info@buroinventas.nl

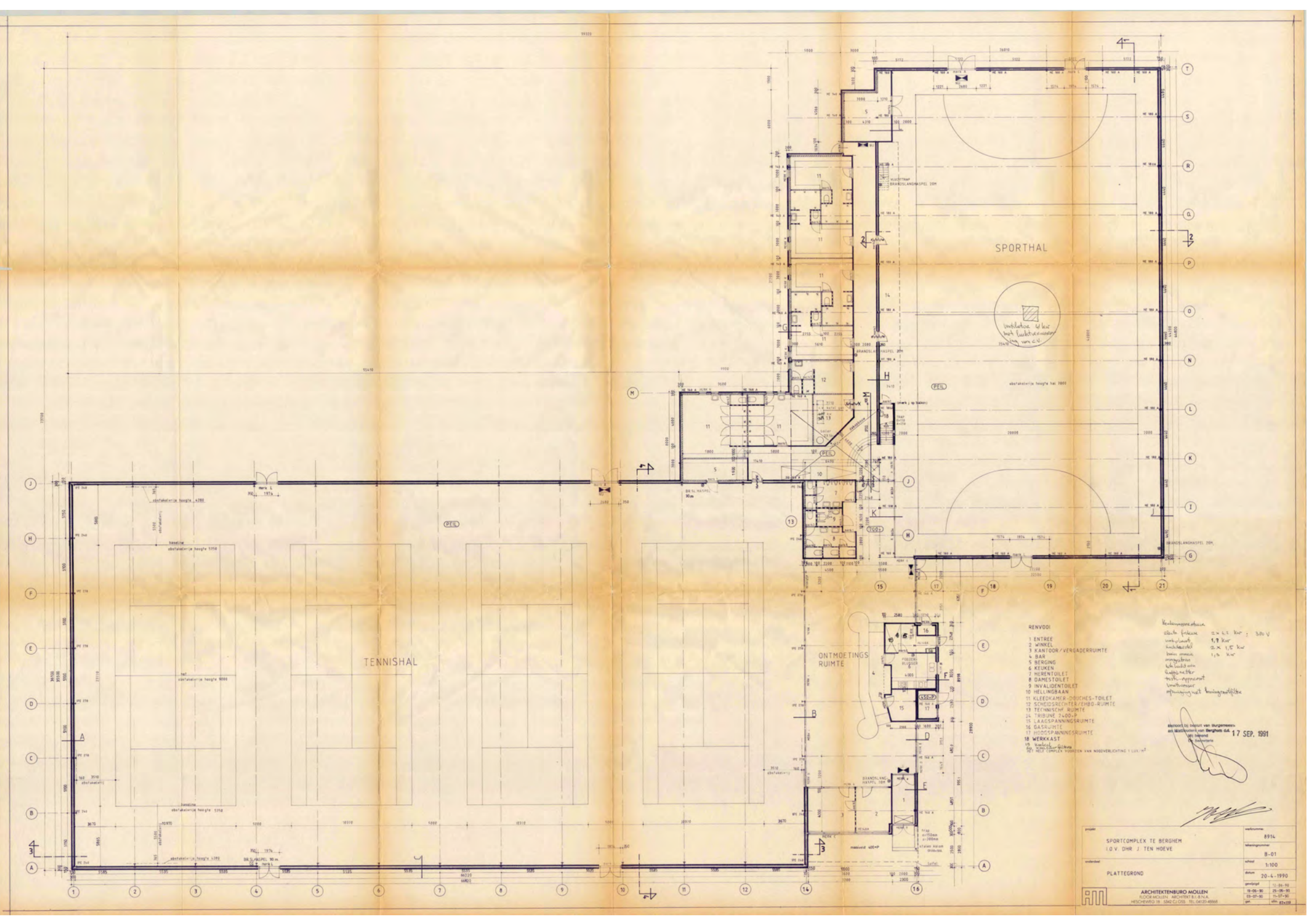
Mercuruisweg 5a, 4051 CV Ochten, Gelderland, Nederland
www.buroinventas.nl

0344 607626

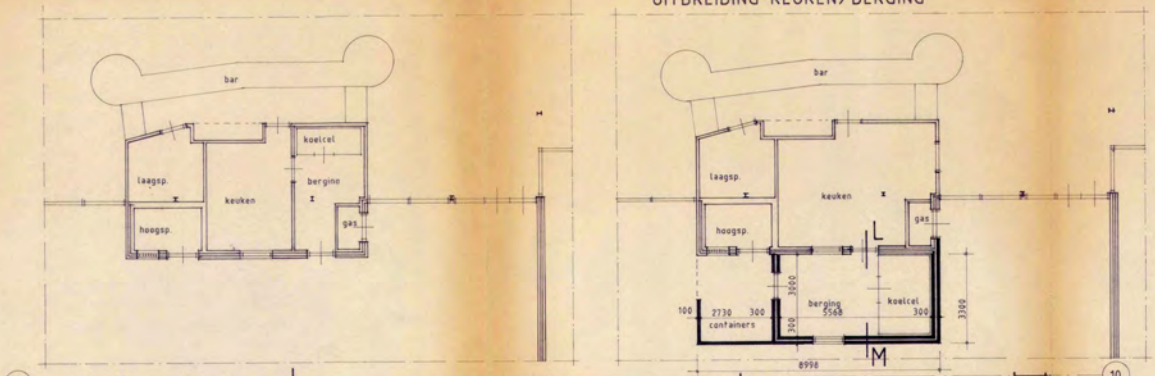
20210572

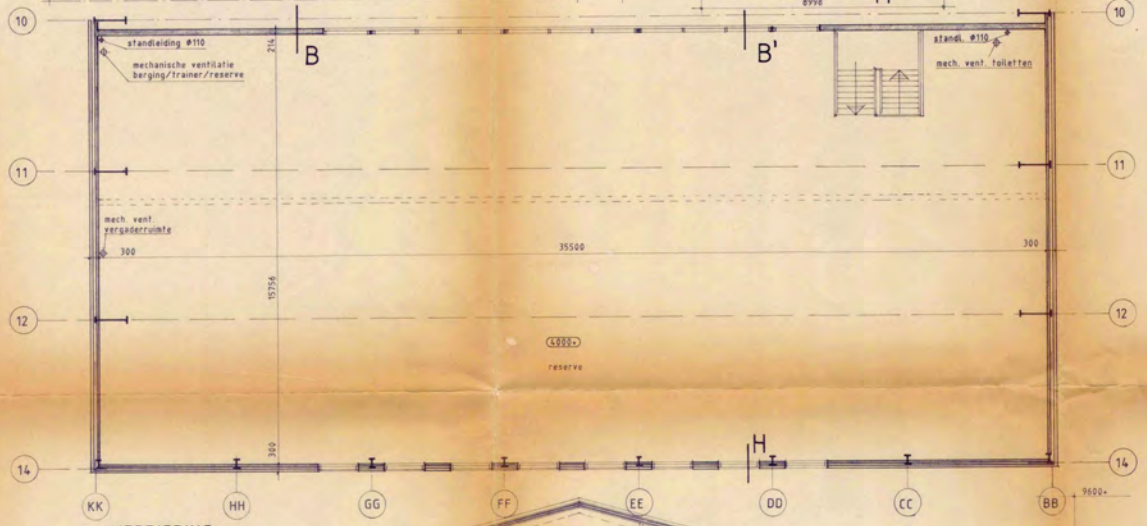




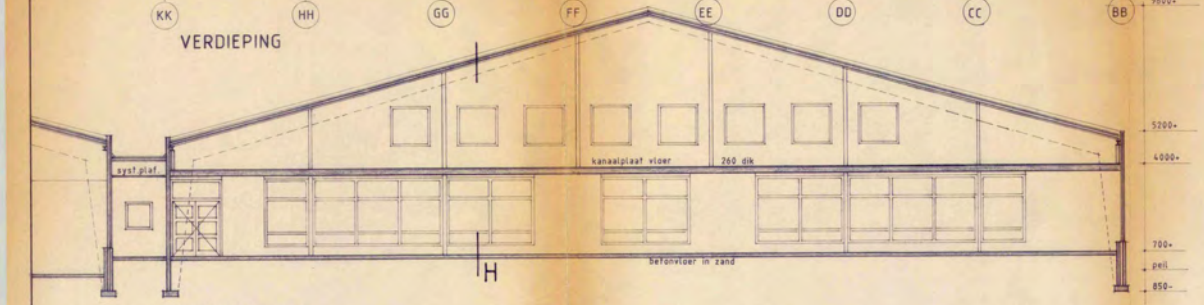

SPORTHAL
TENNISHAL
ONTMOETINGS RUIMTE
PEIL
RENVOOI
1 ENTREE
2 WINKEL
3 KANTOOR/VERSGADERRUIMTE
4 BAR
5 BERGING
6 KEUKEN
7 HERENTOILET
8 DAMESTOILET
9 INVALIDENTOILET
10 HELLINGBAAN
11 KLEEDKAMER-DOUCHES-TOILET
12 SCHEIDSRECHTER/EHBO-RUIMTE
13 TECHNISCHE RUIMTE
14 TRIBUNE 740 P
15 LAAGSPANNINGSRUIMTE
16 GASRUIMTE
17 HOOGSPANNINGSRUIMTE
18 WERKKAST
19 nooduitgang
20 nooduitgang
HET HELE COMPLEX VOORZIEN VAN NOODVERLICHTING 1 LUX/m²
SPORTCOMPLEX TE BERGHEM
I.O.V. DHR J. TEN HOEVE
PLATTEGROND
ARCHITEKTENBURO MOLLEN
8914
B-01
1:100
20-4-1990

UITBREIDING KEUKEN/BERGING

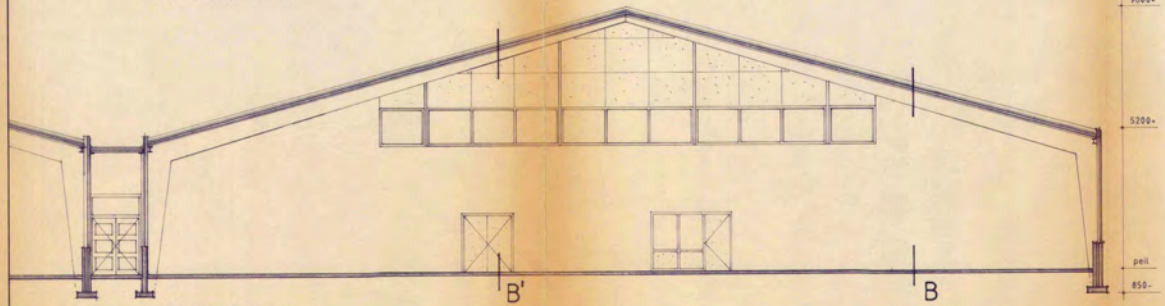




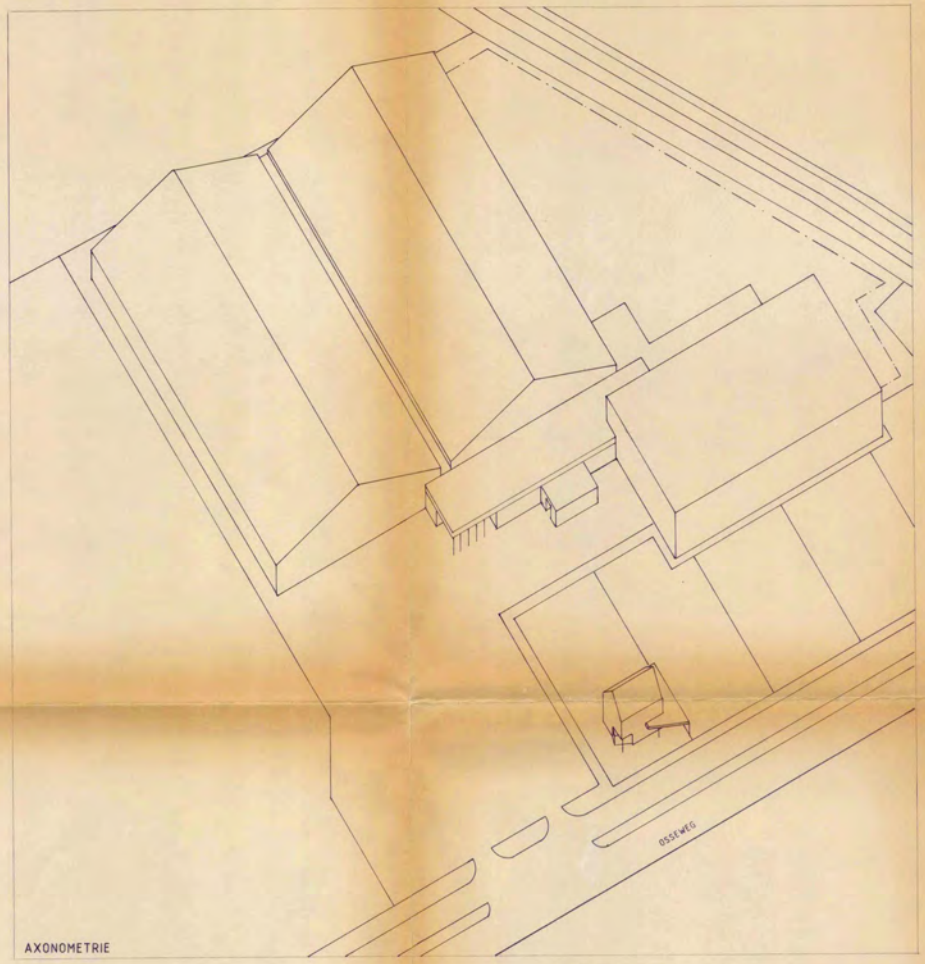
VERDIEPING



DOORSNEDE A-A

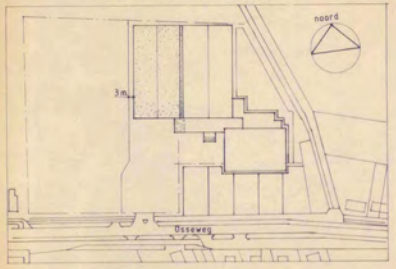


DOORSNEDE B-B



AXONOMETRIE

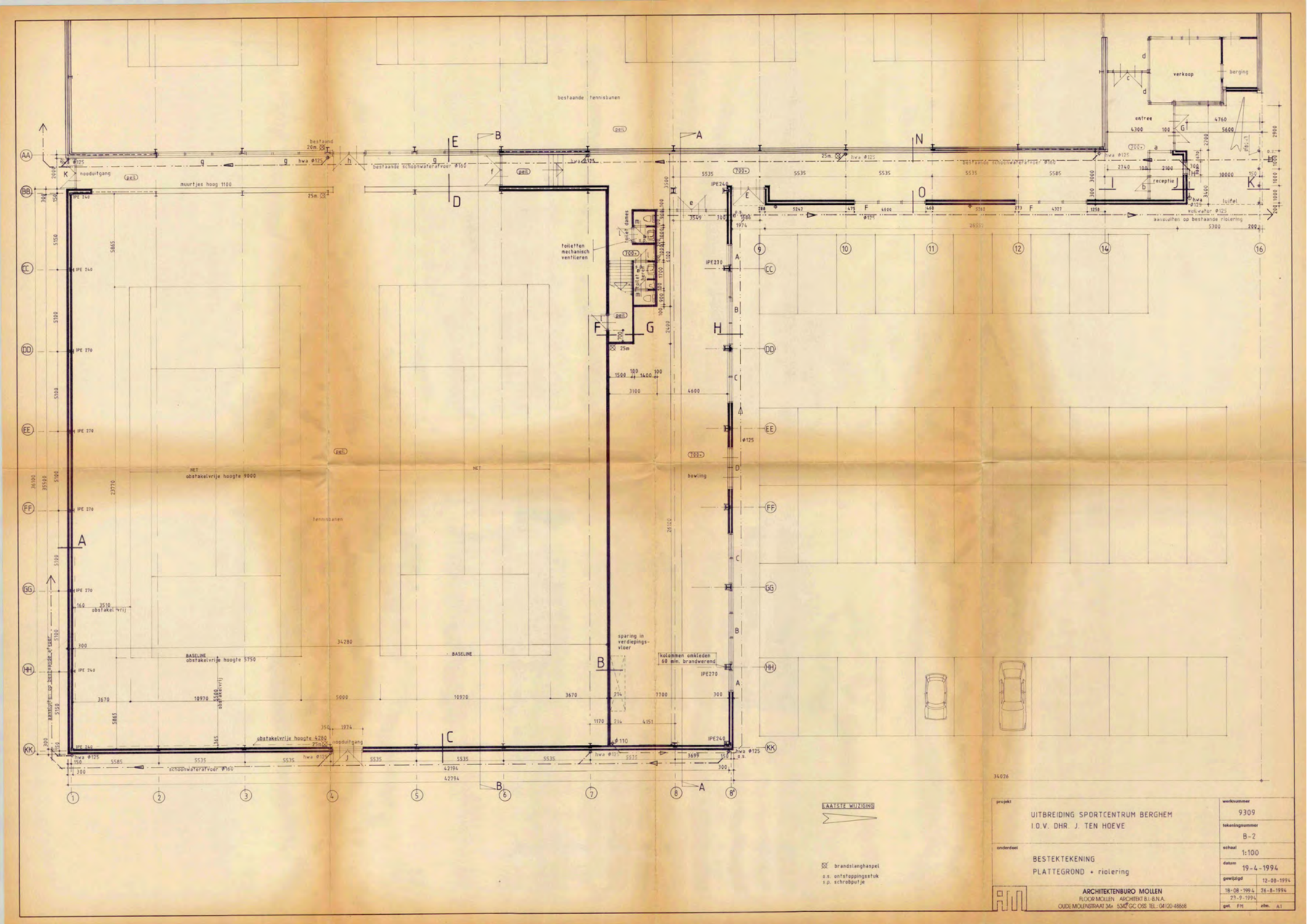
SITUATIE SCHAAL 1:2000
GEMEENTE BERGHEM SECTIE D nr. 922



projekt: UITBREIDING SPORTCENTRUM BERGHEM I.O.V. DHR. J. TEN HOEVE	werknummer: 9309
	tekeningnummer: B-1
onderdeel: BESTEKTEKENING SITUATIE - DOORSNEDEN - VERDIEPING - KEUKEN	schaal: 1:100
	datum: 1-2-1994
	gewijzigd:

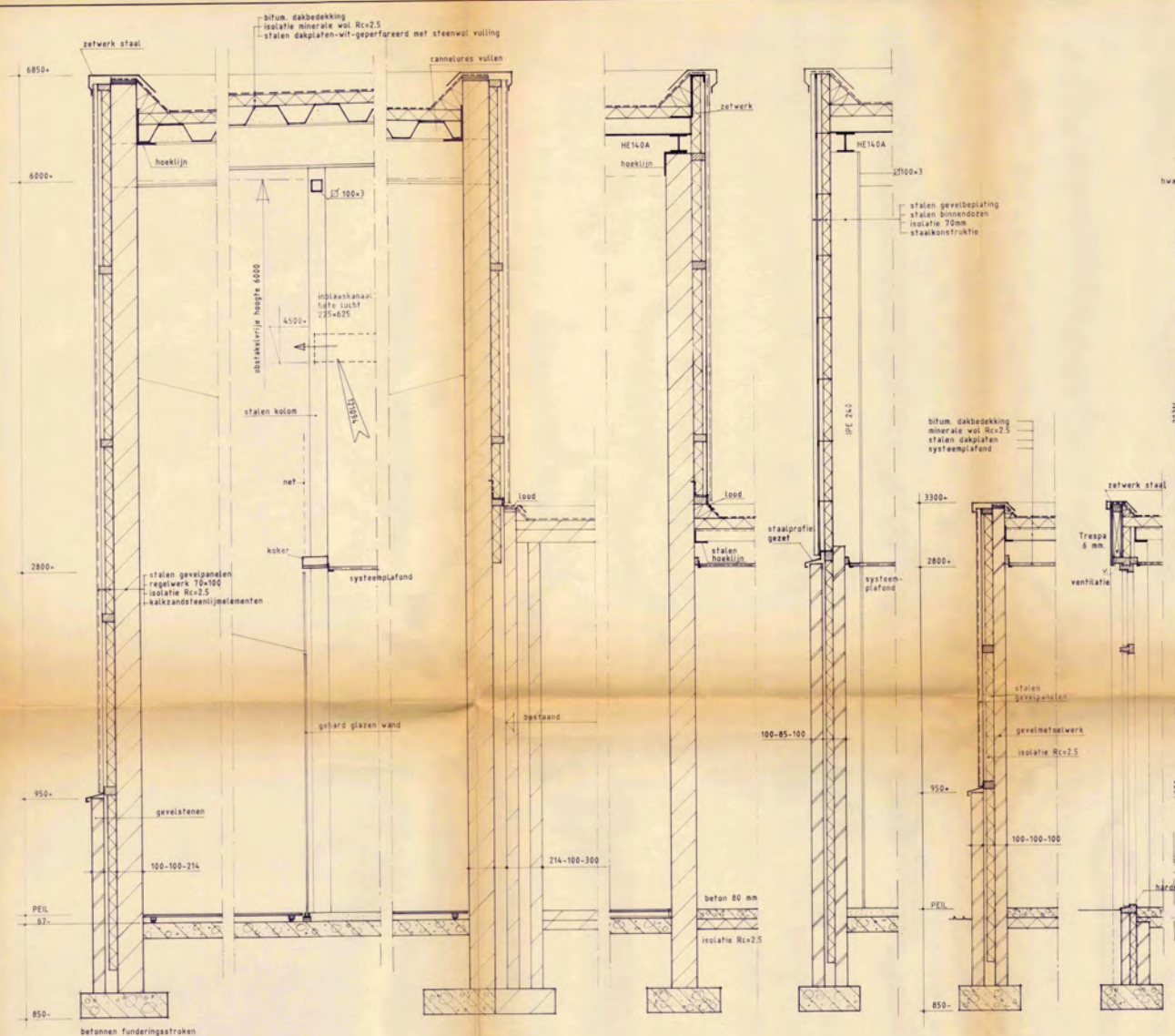
ARCHITEKTENBURO MOLLEN
FLOOR MOLLEN ARCHITEKT B.I.-B.N.A.
OUDE MOLENSTRAAT 34A 5342 GC OSS TEL.: 04120-48868

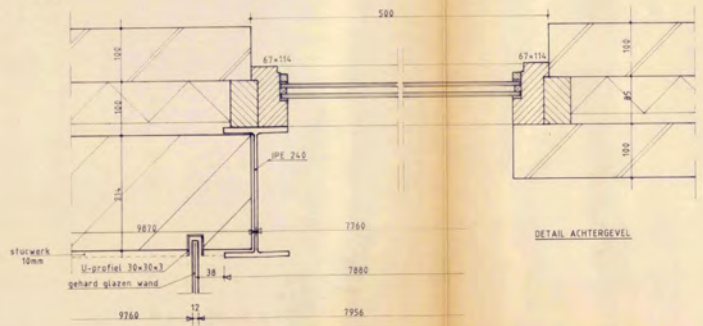
get. FM | atm. A1



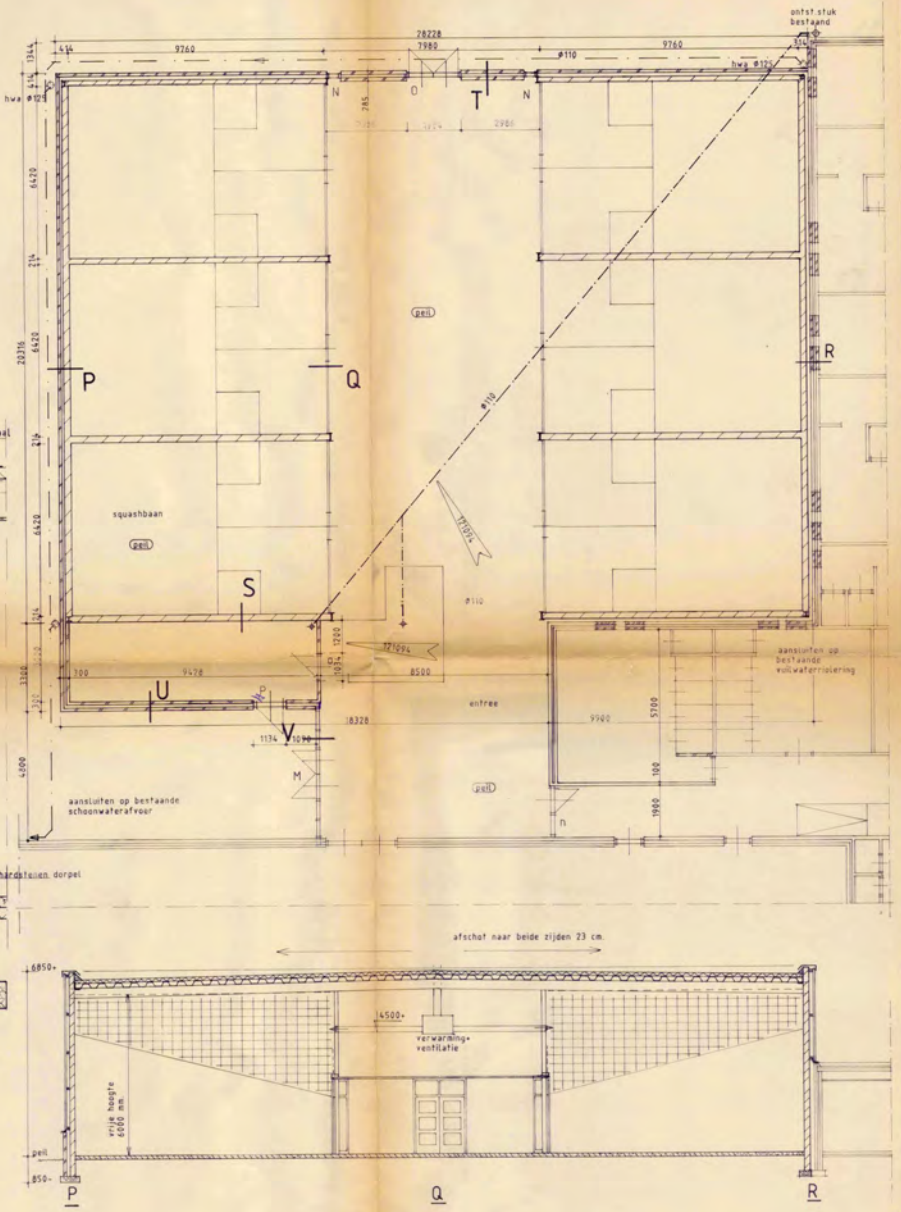
projekt	UITBREIDING SPORTCENTRUM BERGHEM I.O.V. DHR. J. TEN HOEVE
werknummer	9309
tekeningnummer	B-2
onderdeel	BESTEKTEKENING PLATTEGROND + riolering
schaal	1:100
datum	19-4-1994
gewijzigd	12-08-1994 18-08-1994 26-8-1994 27-9-1994
get. FM	afm. A1

ARCHITEKTENBURO MOLLEN
FLOOR MOLLEN ARCHITECT B.I.-B.N.A.
OUDE MOLENSTRAAT 34a 5341 GC OSS TEL.: 04120-48868





DETAIL ACHTERGEVEL



GEWIJZIGD

projekt: UITBREIDING SPORTCENTRUM BERGHEM I.O.V. DHR. J. TEN HOEVE	werknummer: 9309
	tekeningnummer: B-6
ondordeel: BESTEKTEKENING SQUASHBANEN PLATTEGROND-DOORSNEDE-PRINCIPE DETAILS	schaal: 1:100 1:20
	datum: 19-4-1994
	gewijzigd: 12-08-94
ARCHITEKTENBURO MOLLEN FLOOR MOLLEN ARCHITEKT B.I.-B.N.A. OUDE MOLENSTRAAT 34A 5342 GC OSS TEL.: 04120-48858	18-08-1994 20-09-1994 12-10-1994 get. FM afm. A1

Bijlage 7 - Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai
Osseweg 38a te Berghem

(2306/057/FB-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Rho Adviseurs
T.a.v. de heer R. Verkooijen
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

betreffende locatie
Osseweg 38a
Berghem

documentkenmerk
2306/057/FB-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
17 juli 2023

opgesteld door:
ir. J.W.P. Jansen
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/

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

Tritium Advies is gevestigd in:
Breda ›› Nuenen ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

		pagina
1	**Inleiding**	**1**
2	**Uitgangspunten**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Gegevens wegverkeer	2
2.3	Gegevens spoorwegverkeer	3
2.4	Modellering	3
2.4.1	Wegverkeerslawaai	4
2.4.2	Spoorweglawaai	4
3	**Wet- en regelgeving**	**5**
3.1	Berekeningsmethode	5
3.2	Randvoorwaarden Wgh	5
3.2.1	Wegverkeer	5
3.2.2	Spoorwegverkeer	7
3.3	Geluidbeleid gemeente Oss	9
4	**Rekenresultaten en toetsing**	**10**
4.1	Geluidbelasting wegverkeerslawaai	10
4.1.1	Bronmaatregelen	11
4.1.2	Overdrachtsmaatregelen	11
4.2	Geluidbelasting spoorweglawaai	11
4.3	Geluidbeleid gemeente Oss	12
4.4	Cumulatieve geluidbelasting	12
4.5	Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	13
5	**Samenvatting en conclusie**	**14**

Bijlagen

Bijlage 1: Situatietekening van het plan
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
Bijlage 5: Invoergegevens akoestisch model spoorweglawaai
Bijlage 6: Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaai
Bijlage 7: Rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer
Bijlage 8: Gecumuleerde geluidbelasting (weg en spoor)

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan Osseweg 38a te Berghem. Beoogd wordt 42 grondgebonden woningen en 18 appartementen te realiseren. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde “Nieuwe situatie” getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woningen en appartementen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De onderhavige locatie is niet gelegen binnen de geluidzone luchthavens of geluidgezoneerde industrieterreinen. Derhalve zijn deze aspecten in het onderhavige onderzoek niet nader beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen aan de Osseweg 38a te Berghem. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Osseweg en Megensebaan (N329).

Voor spoorweglawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Oss – Nijmegen.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn door de provincie Noord-Brabant aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand van het BBMA2022. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 en 2040 voorhanden. De etmaalintensiteiten voor het maatgevende jaar 2033 zijn bepaald door interpolatie op basis van autonome groei.

De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Megensebaan

Megensebaan*						
maximumsnelheid: 70 km/uur						
wegdek: SMA-NL 8						
jaar: 2030					etmaalintensiteit noord: 12.496 mvt.	
					etmaalintensiteit zuid: 13.481 mvt.	
jaar: 2040					etmaalintensiteit noord: 13.037 mvt.	
					etmaalintensiteit zuid: 14.197 mvt.	
jaar: 2033					etmaalintensiteit noord: 12.656 mvt.	
					etmaalintensiteit zuid: 13.692 mvt.	
	dag		avond		nacht	
	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid
gemiddeld per uur (%)	6,68	6,68	3,04	3,05	0,96	0,95
lichte mvt. (%)	86,10	87,03	92,06	92,62	82,28	83,41
middelzware mvt. (%)	9,45	8,82	5,32	4,94	10,28	9,62
zware mvt. (%)	4,45	4,15	2,62	2,43	7,44	6,97

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Osseweg

Osseweg*			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: SMA-NL 5			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 11.348 mvt.
jaar: 2040			etmaalintensiteit: 11.463 mvt.
jaar: 2033			etmaalintensiteit: 11.383 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,66	3,40	0,81
lichte mvt. (%)	96,15	98,10	95,94
middelzware mvt. (%)	2,62	1,33	2,68
zware mvt. (%)	1,23	0,57	1,38

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

2.3 Gegevens spoorwegverkeer

De toekomstige verkeersgegevens voor het spoorwegverkeer zijn afkomstig uit het Geluidregister Spoor (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het Geluidregister Spoor d.d. 12-01-2023. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel.

2.4 Modellering

Voor de locatie en afmetingen van de woningen en appartementen is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen situatietekening. Voor alle woningen en appartementen is conform opgave opdrachtgever uitgegaan van 3 bouwlagen.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen en appartementen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie V2022.4. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen en de ondergrond van de spoorwegen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Voor het lokale maaiveld is 8 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende

bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. De hoogteverschillen rondom het spoor zijn gemodelleerd middels hoogtelijnen zoals aangeleverd door ProRail.

2.4.1 Wegverkeerslawaai

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

2.4.2 Spoorweglawaai

Ten behoeve van het spoorweglawaai zijn alle gegevens direct overgenomen vanuit het Geluidregister Spoor. Hierin zijn tevens alle (toekomstige) geluidschermen opgenomen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 2. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 3. De invoergegevens van het akoestisch model spoorweglawaai zijn weergegeven in bijlage 5 en 6.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

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

3.2.1 Wegverkeer

Geluidzones
Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Artikel 110g
Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

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

Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
    a. Zeer Open Asfalt Beton;
    b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
    c. uitgeborsteld beton;
    d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
    e. oppervlakbewerking.

Normen geluidbelasting
Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.2.2 Spoorwegverkeer

Geluidzone
De omvang van de geluidzone (het planologisch aandachtsgebied) langs een spoorweg is afhankelijk van het feit of de spoorweg is aangegeven op de geluidplafondkaart of de zonekaart.

Spoorweg aangegeven op de geluidplafondkaart
Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tot de zone behoort de ruimte aan weerszijden van de spoorweg.

Artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder schrijft hierover het volgende:
- lid 1: Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel 3.4, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Tabel 3.4: breedte van de geluidzones langs spoorwegen

hoogte geluidproductieplafond	breedte zone (m)
< 56 dB	100
≥ 56 dB < 61 dB	200
≥ 61 dB < 66 dB	300
≥ 66 dB < 71 dB	600
≥ 71 dB < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200

Spoorweg aangegeven op de zonekaart
Een spoorweg die is aangegeven op de kaart als bedoeld in artikel 106 eerste lid, van de Wgh, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan weerszijden van de spoorweg. Deze afstand wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort conform artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder tot de zone. In de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder is de zonekaart als bedoeld in artikel 106 van de Wgh opgenomen. De zonebreedte varieert van 25 tot maximaal 100 meter.

De nabijgelegen spoorlijn Oss – Nijmegen is weergegeven op de geluidplafondkaart. Het geluidplafond bedraagt 70 dB. De zone bedraagt derhalve 600 meter. Het bouwplan valt hiermee binnen de zone van het spoor.

Maximale geluidbelasting
Artikel 4.9 tot en met 4.12 en artikel 5.3 van het Besluit Geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties".

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 55 dB. Is de geluidbelasting lager dan, of gelijk aan 55 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan dient bij de gemeente een hogere waarde te worden aangevraagd.

Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 55 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen gelden de normen zoals weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: normen geluidbelasting voor nog niet-geprojecteerde woningen

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen	
voorkeursgrenswaarde	55 dB
maximale ontheffingswaarde	68 dB

3.3 Geluidbeleid gemeente Oss

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met de geluidsnota "Geluidskwaliteit in de leefomgeving" van de gemeente Oss. De gemeente Oss heeft het geluidbeleid gebiedsgericht ontwikkeld. Voor verschillende gebieden zijn geluidambities vastgelegd.

Onderhavige situatie is gelegen in een gebied met de classificatie 'landelijk gebied met hoge geluidsdruk', waarvoor een ambitie geldt van 48 dB.

Een overschrijding van deze streefwaarde is hier niet wenselijk, aangezien dit het belangrijkste kenmerk van deze wijk en de leefomgevingskwaliteit zou aantasten. Toch kan in bepaalde situaties door het college van B&W worden besloten om een hogere grenswaarde toe te staan om dit gebied voor planontwikkeling niet 'op slot' te zetten. In dit gebiedstype kan het college van B&W gemotiveerd een hogere waarde toestaan. Dit betreft plannen waarin sprake is van ten minste één van de volgende criteria:

- De woning(en) vult/vullen een open plaats op tussen de aanwezige bebouwing. Het gaat om (een) woning(en) die wordt/worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur. De nieuwe woning(en) schermt/schermen hiermee andere woningen met minimaal 2 dB af. De verhouding tussen nieuw te bouwen woningen waarvoor ontheffing wordt gevraagd en bestaande of in het plan nieuw te bouwen woningen waarvoor geen hogere waarde nodig is en welke met tenminste 2 dB worden afgeschermd is maximaal 2:1. De afscherming mag zijn gericht op zowel nieuwe als bestaande geluidgevoelige bestemmingen.
- De woningen vervangen de bestaande bebouwing. Het vervangen van bestaande bebouwing, die niet per definitie een geluidgevoelige bestemming heeft (bijvoorbeeld bedrijfspand), door een geluidgevoelige bestemming (bijvoorbeeld woonruimte). Hier is sprake van een positieve (functie)verandering. Bij stadsvernieuwing is het belangrijk om functieverandering mogelijk te maken.
- Er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van woningen. Hieronder worden o.a. (agrarische) bedrijfswoningen, aanleunwoningen bij een bestaande zorginstelling en woningsplitsing verstaan.

Daarnaast dient te worden voldaan aan onderstaande aanvullende voorwaarden:
- De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de streefwaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen.
- De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van het oppervlakte van het verblijfsgebied.
- Indien een woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Megensebaan

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Osseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01	alle	58	48	63
t02	1,5	54		
	4,5 en 7,5	53		
t03	alle	≤48		
t04	1,5	55		
	4,5	54		
	7,5	53		
t05	1,5	≤48		
	4,5	49		
	7,5	50		
t06	1,5 en 4,5	≤48		
	7,5	50		
t07 t/m t09	alle	≤48		
t10	1,5 en 4,5	≤48		
	7,5	49		
t11 t/m t63	alle	≤48		

Voor de gezoneerde weg Megensebaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen en appartementen overschrijdt.

Voor de Osseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen en appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 10 dB overschrijdt ter plaatse van de zuidgevel van de meest zuidelijk gelegen tweekapper. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van

overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1.1 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie bij voertuigen, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De Osseweg is reeds voorzien van SMA-NL 5. Het verder verbeteren van dit wegdek is derhalve niet realistisch.

4.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde is in onderhavige situatie niet erg doeltreffend als maatregel en ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^{e} en 2^{e} verdieping.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is echter al sprake van een afstand van circa 18 meter tot de wegas van de Osseweg. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

4.2 Geluidbelasting spoorweglawaai

In navolgende tabel 4.3 en bijlage 7 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het spoorwegverkeer op de spoorlijn Oss - Nijmegen

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤ 55	55	68

Voor de spoorlijn Oss – Nijmegen geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 55 dB nergens wordt overschreden.

Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van spoorweglawaai niet aan de orde.

4.3 Geluidbeleid gemeente Oss

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met de geluidsnota "Geluidskwaliteit in de leefomgeving" van de gemeente Oss. Onderhavig plan is gelegen in een gebied met de classificatie 'landelijk gebied met hoge geluidsdruk', waarvoor een ambitie geldt van 48 dB.

Voor de meeste woningen en appartementen geldt dat de geluidbelasting op de gevels de ambitiewaarde van 48 dB niet overschrijdt. Enkel voor de twee meest zuidelijk gelegen tweekappers geldt dat de ambitiewaarde wordt overschreden. Aangezien de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bouw, wordt aan tenminste één van de ontheffingscriteria voldaan. Tevens geldt voor beide tweekappers dat ze beschikken over ten minste een geluidluwe (noord)gevel. De buitenruimten dienen bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd te worden. Wanneer minimaal 50% van het aantal verblijfsruimten aan de zijde van de geluidluwe gevel wordt gerealiseerd, wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden conform het gemeentelijk geluidbeleid.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of er sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden en dat uitsluitend rekening dient te worden gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van de Osseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen en spoorwegen.

De cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer op de gevels van de beoogde nieuwe woningen en appartementen is opgenomen in bijlage 4 en bedraagt maximaal 63 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. De cumulatieve geluidbelasting van alle gemodelleerde wegen en spoorwegen is opgenomen in bijlage 8 en bedraagt eveneens maximaal 63 dB.

4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor onderhavige woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Dit geldt enkel voor de 3 meest zuidelijk gelegen tweekappers. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bij het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting ten behoeve van het bepalen van de geluidwering van de gevel, is er bij het spoorweglawaai rekening gehouden met het feit dat er minder dan 30% aan spoorvoertuigen behorende tot de spoorvoertuigcategorieën 4, 5 of 11 op de spoorbaan passeert (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, artikel 6.5, lid 2). Om deze reden is bij de cumulatie van wegverkeers- en spoorweglawaai de geluidbelasting ten gevolge van het spoorwegverkeer omgerekend naar het spectrum wegverkeersgeluid (overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012). De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is weergegeven in bijlage 8.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan Osseweg 38a te Berghem. Beoogd wordt 42 grondgebonden woningen en 18 appartementen te realiseren. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Osseweg en Megensebaan (N329).

Voor spoorweglawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Oss – Nijmegen.

Voor de spoorlijn Oss – Nijmegen geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 55 dB nergens wordt overschreden. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van spoorweglawaai niet aan de orde.

Voor de gezoneerde weg Megensebaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen en appartementen overschrijdt.

Voor de Osseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen en appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 10 dB overschrijdt ter plaatse van de zuidgevel van de meest zuidelijk gelegen tweekapper. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Het aanleggen van een geluidscherm (overdrachtsmaatregel) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde is in onderhavige situatie niet erg doeltreffend als maatregel en ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^{e} en 2^{e} verdieping. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie niet doeltreffend. Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de Osseweg reeds is voorzien van SMA-NL 5. Het verder verbeteren van dit wegdek is derhalve niet realistisch.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met de geluidsnota “Geluidskwaliteit in de leefomgeving” van de gemeente Oss. Onderhavig plan is gelegen in een gebied met de classificatie ‘landelijk gebied met hoge geluidsdruk’, waarvoor een ambitie geldt van 48 dB.

Voor de meeste woningen en appartementen geldt dat de geluidbelasting op de gevels de ambitiewaarde van 48 dB niet overschrijdt. Enkel voor de twee meest zuidelijk gelegen tweekappers geldt dat de ambitiewaarde wordt overschreden. Aangezien de woningen worden

gesitueerd ter vervanging van bestaande bouw, wordt aan tenminste één van de ontheffingscriteria voldaan. Tevens geldt voor beide tweekappers dat ze beschikken over ten minste een geluidluwe (noord)gevel. De buitenruimten dienen bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd te worden. Wanneer minimaal 50% van het aantal verblijfsruimten aan de zijde van de geluidluwe gevel wordt gerealiseerd, wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden conform het gemeentelijk geluidbeleid. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien voor onderhavige woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Dit geldt enkel voor de 3 meest zuidelijk gelegen tweekappers. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1: Situatietekening van het plan

MODEL 5

Parkeren

18 appartementen goedkoop	18 x 1,6 = 28,8 pp
30 rijwoningen	30 x 2 = 60 pp
6 tweekappers	8 x 2,2 = 13,6
6 tweekappers senioren	6 x 1,7 = 10,2
	totaal = 112,2 pp

101 pp in openbaar gebied
14,6 pp op eigen terrein totaal 115,6 pp



21072

Osseweg TE Berghem
van Wanrooij Projectontwikkeling

ONDERDEEL Situatie
GETEKEND JPO
SCHAAL 1:500
DATUM 15-03-2023

QUADRANT
architecten bna

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wvl

Model eigenschap	
Omschrijving	wvl
Verantwoordelijke	j.jansen
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	j.jansen op 28-6-2023
Laatst ingezien door	j.jansen op 14-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
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	8
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
w05	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11382,64	6,66	3,40	0,81
w04	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11382,64	6,66	3,40	0,81
w03	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11382,64	6,66	3,40	0,81
w02	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11825,66	6,66	3,40	0,81
w01	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11825,66	6,66	3,40	0,81
w08	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	8578,93	6,69	2,99	0,97
w09	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	17338,32	6,69	3,00	0,97
w06	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	8759,25	6,69	3,01	0,96
w10	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	26347,61	6,68	3,04	0,96
w14	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	12655,77	6,68	3,04	0,96
w11	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	13691,78	6,68	3,05	0,95
w15	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	26347,61	6,68	3,04	0,96
w16	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	24266,77	6,69	3,02	0,96
w17	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	12713,74	6,68	3,03	0,96
w20	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	11552,98	6,69	3,01	0,96
w18	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	12713,74	6,68	3,03	0,96
w19	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	12713,74	6,68	3,03	0,96
w07	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	8759,25	6,69	3,01	0,96
w13	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	13691,78	6,68	3,05	0,95
w12	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	13691,78	6,68	3,05	0,95

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	CpI	CpI_W
w05	96,15	98,10	95,94	2,62	1,33	2,68	1,23	0,57	1,38	False	1,5
w04	96,15	98,10	95,94	2,62	1,33	2,68	1,23	0,57	1,38	False	1,5
w03	96,15	98,10	95,94	2,62	1,33	2,68	1,23	0,57	1,38	False	1,5
w02	96,02	98,03	95,80	2,70	1,38	2,77	1,27	0,59	1,43	False	1,5
w01	96,02	98,03	95,80	2,70	1,38	2,77	1,27	0,59	1,43	False	1,5
w08	83,16	90,24	78,73	11,45	6,54	12,34	5,39	3,22	8,93	False	1,5
w09	83,53	90,47	79,17	11,20	6,38	12,08	5,27	3,14	8,75	False	1,5
w06	83,89	90,70	79,60	10,95	6,23	11,83	5,15	3,07	8,57	False	1,5
w10	86,58	92,36	82,86	9,12	5,12	9,94	4,29	2,52	7,20	False	1,5
w14	86,10	92,06	82,28	9,45	5,32	10,28	4,45	2,62	7,44	False	1,5
w11	87,03	92,62	83,41	8,82	4,94	9,62	4,15	2,43	6,97	False	1,5
w15	86,58	92,36	82,86	9,12	5,12	9,94	4,29	2,52	7,20	False	1,5
w16	85,04	91,41	80,98	10,18	5,76	11,03	4,79	2,84	7,99	False	1,5
w17	85,59	91,75	81,65	9,80	5,53	10,64	4,61	2,72	7,71	False	1,5
w20	84,43	91,03	80,25	10,59	6,01	11,46	4,98	2,96	8,30	False	1,5
w18	85,59	91,75	81,65	9,80	5,53	10,64	4,61	2,72	7,71	False	1,5
w19	85,59	91,75	81,65	9,80	5,53	10,64	4,61	2,72	7,71	False	1,5
w07	83,89	90,70	79,60	10,95	6,23	11,83	5,15	3,07	8,57	False	1,5
w13	87,03	92,62	83,41	8,82	4,94	9,62	4,15	2,43	6,97	False	1,5
w12	87,03	92,62	83,41	8,82	4,94	9,62	4,15	2,43	6,97	False	1,5

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	8,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166856,16	420119,94
t02	toetspunt	8,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166862,72	420124,55
t03	toetspunt	8,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166856,90	420130,66
t04	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166850,55	420125,28
t05	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166853,39	420147,19
t06	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166859,08	420145,43
t07	toetspunt	8,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166861,68	420150,75
t08	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166859,66	420157,72
t09	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166854,41	420156,47
t10	toetspunt	8,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166850,14	420151,90
t11	toetspunt	8,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166854,31	420162,32
t12	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166859,81	420160,46
t13	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166862,49	420166,09
t14	toetspunt	8,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166860,42	420172,73
t15	toetspunt	8,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166855,09	420171,53
t16	toetspunt	8,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166850,95	420167,45
t17	toetspunt	8,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166880,43	420161,13
t18	toetspunt	8,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166895,67	420160,37
t19	toetspunt	8,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166904,18	420164,63
t20	toetspunt	8,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166896,34	420170,05
t21	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166881,46	420170,81
t22	toetspunt	8,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166872,35	420166,88
t23	toetspunt	8,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166915,58	420158,35
t24	toetspunt	8,22	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166921,70	420162,60
t25	toetspunt	8,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166915,88	420168,49
t26	toetspunt	8,20	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166909,59	420163,92
t27	toetspunt	8,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166934,27	420157,45
t28	toetspunt	8,25	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166940,43	420161,92
t29	toetspunt	8,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166934,76	420167,51
t30	toetspunt	8,23	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166928,33	420162,68
t31	toetspunt	8,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166952,75	420156,47
t32	toetspunt	8,28	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166959,11	420160,88
t33	toetspunt	8,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166953,24	420166,53
t34	toetspunt	8,26	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166947,05	420161,64
t35	toetspunt	8,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166894,51	420186,74
t36	toetspunt	8,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166906,53	420186,25
t37	toetspunt	8,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166913,56	420190,59
t38	toetspunt	8,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166907,00	420196,08
t39	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166895,18	420196,67
t40	toetspunt	8,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166887,48	420192,34
t41	toetspunt	8,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166931,02	420194,33
t42	toetspunt	8,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166936,18	420199,35
t43	toetspunt	8,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166936,70	420209,57
t44	toetspunt	8,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166932,25	420215,64
t45	toetspunt	8,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166927,02	420210,96
t46	toetspunt	8,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166926,37	420200,33
t47	toetspunt	8,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166899,01	420234,60
t48	toetspunt	8,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166914,54	420233,88
t49	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166922,17	420237,95
t50	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166914,94	420243,66
t51	toetspunt	8,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166899,87	420244,36
t52	toetspunt	8,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166892,09	420239,87
t53	toetspunt	8,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166854,73	420236,15
t54	toetspunt	8,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166866,65	420240,16
t55	toetspunt	8,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166855,19	420245,74
t56	toetspunt	8,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166842,86	420241,84
t57	toetspunt	8,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166855,09	420189,16
t58	toetspunt	8,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166859,84	420193,93
t59	toetspunt	8,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166860,47	420206,62
t60	toetspunt	8,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166858,41	420213,50
t61	toetspunt	8,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166846,02	420217,19
t62	toetspunt	8,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166841,41	420212,02
t63	toetspunt	8,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166840,65	420197,16

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 500	Refl.R 500	Lengte
s:21000004	s:2100000478	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	135,45
s:21000004	s:2100000479	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,38

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
047__|43A|		8,80
047__|41|L		--
047__|35B|		--
047__|43A|		--
047__|35A|		--
047__|41|R		--
047__|61|L		--
047__|41|L		--
047__|41|L		--
047__|41|R		8,81
047__|35B|		8,81
047__|41|R		8,80
047__|43A|		8,80
047__|43A|		8,80
047__|61|L		--
047__|43A|		--
047__|35A|		--
hl01	maaiveld	8,00

Rapport: Groepsreducties
Model: wvl

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Megensebaan	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Osseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

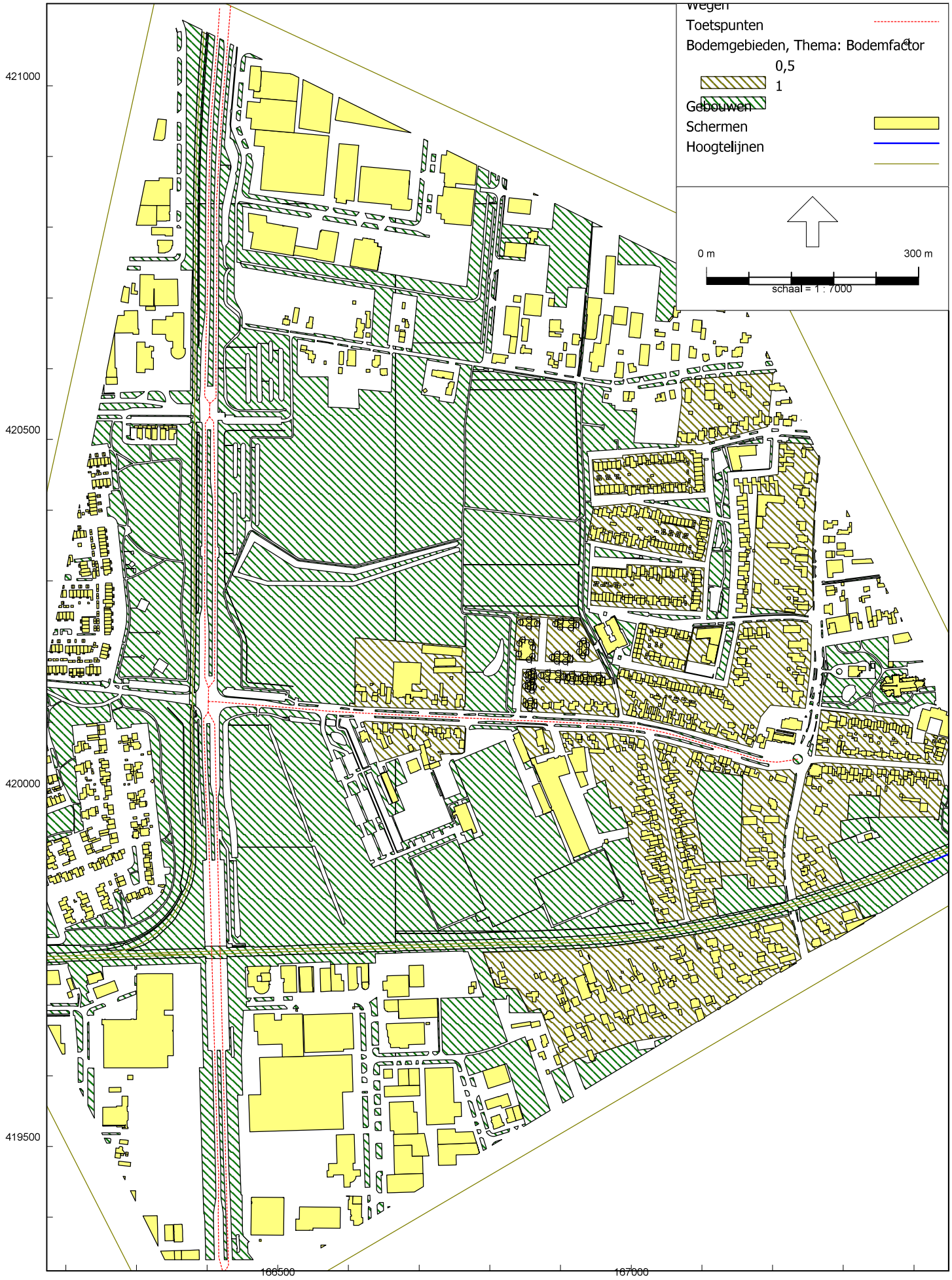
Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai

Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai bijlage 3



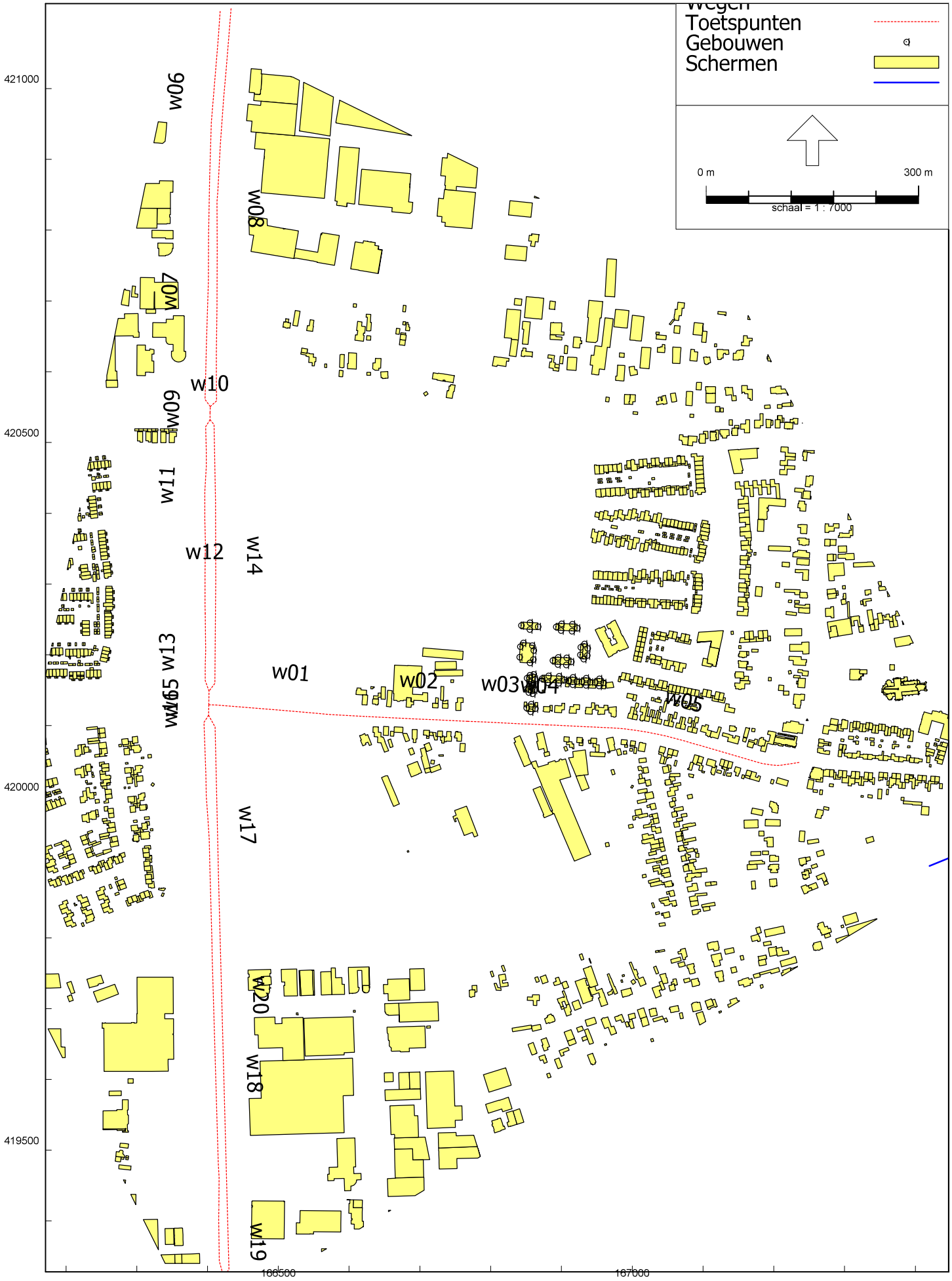
RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai bijlage 3

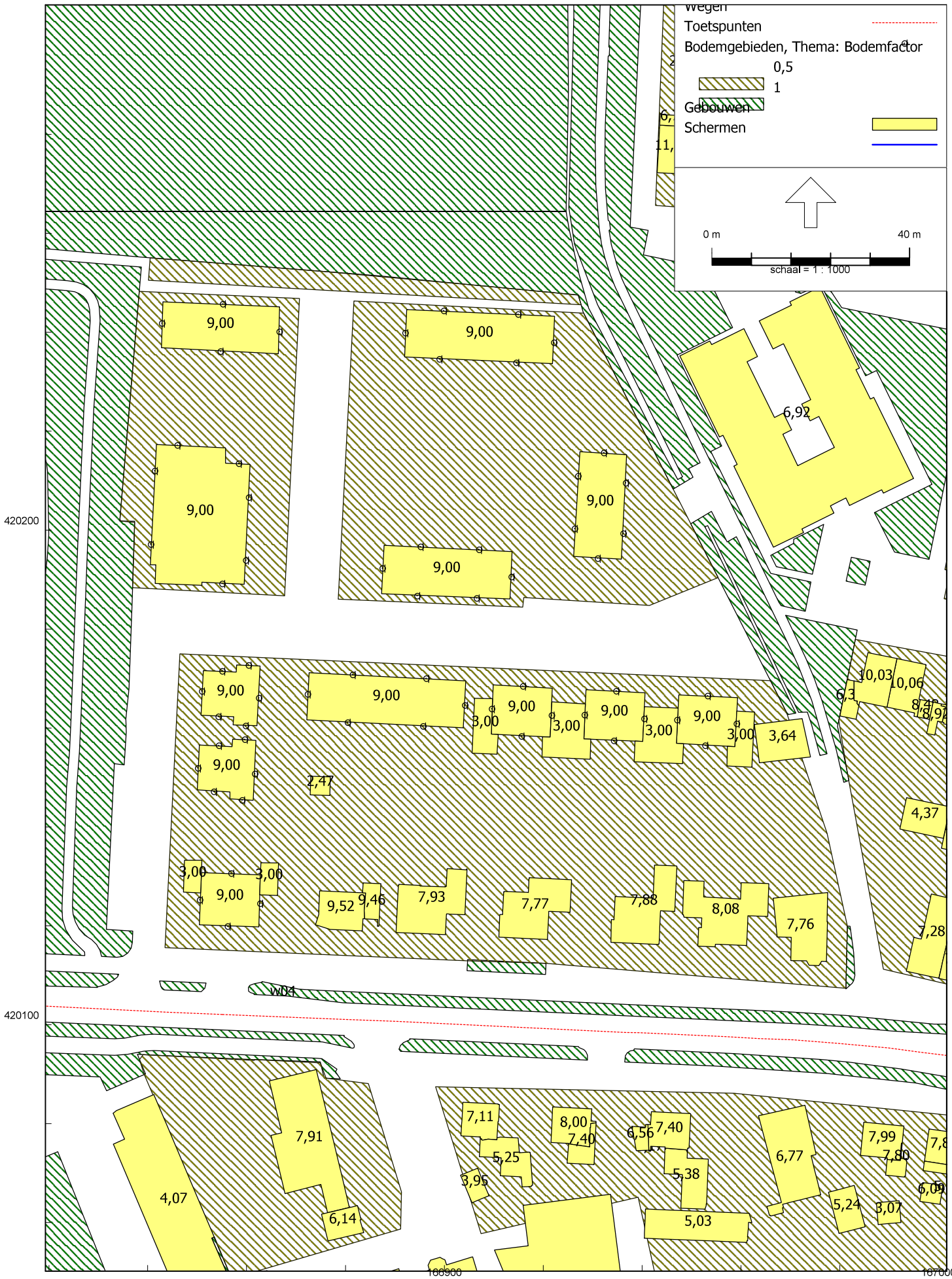


RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

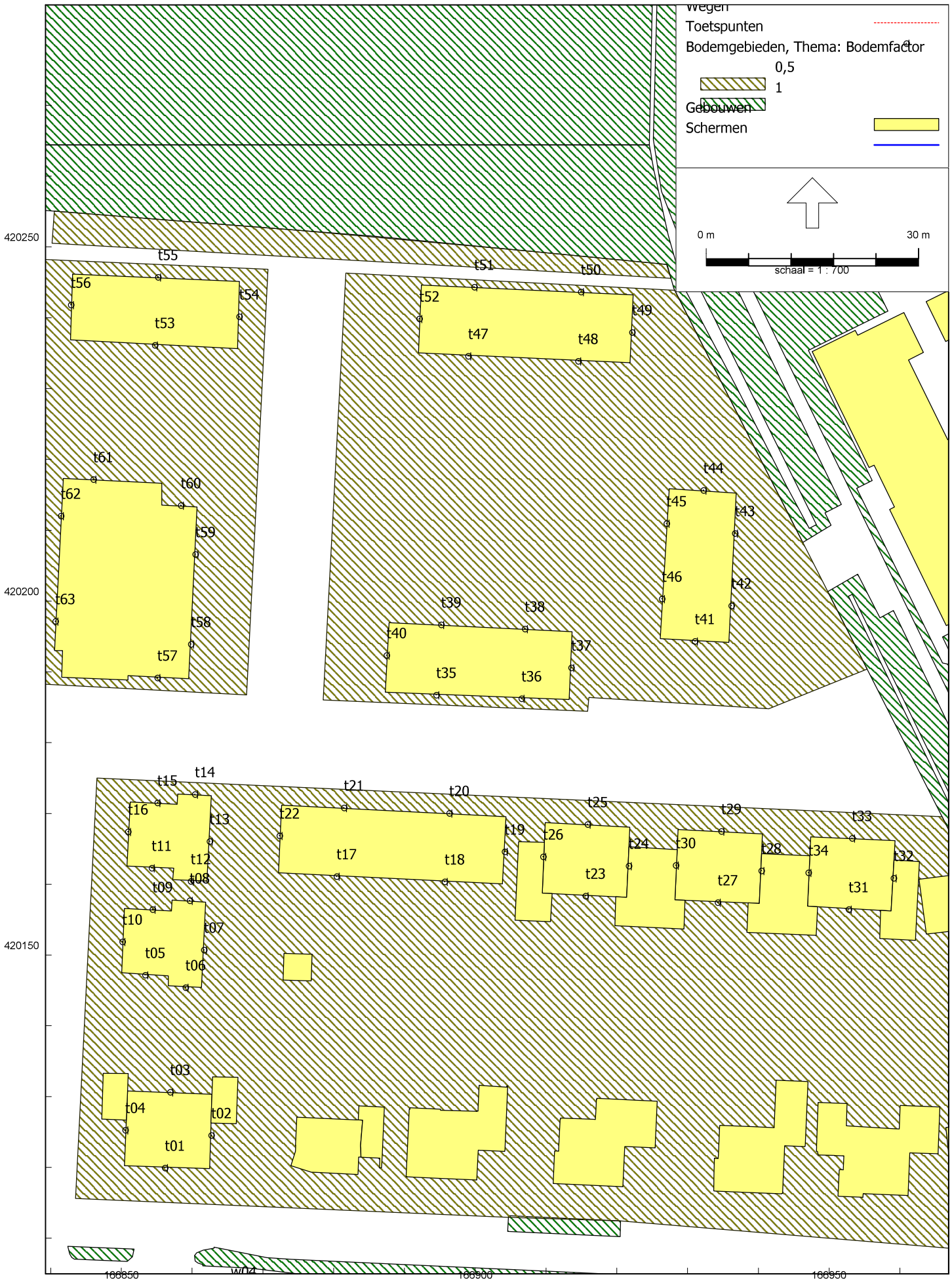
Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai bijlage 3

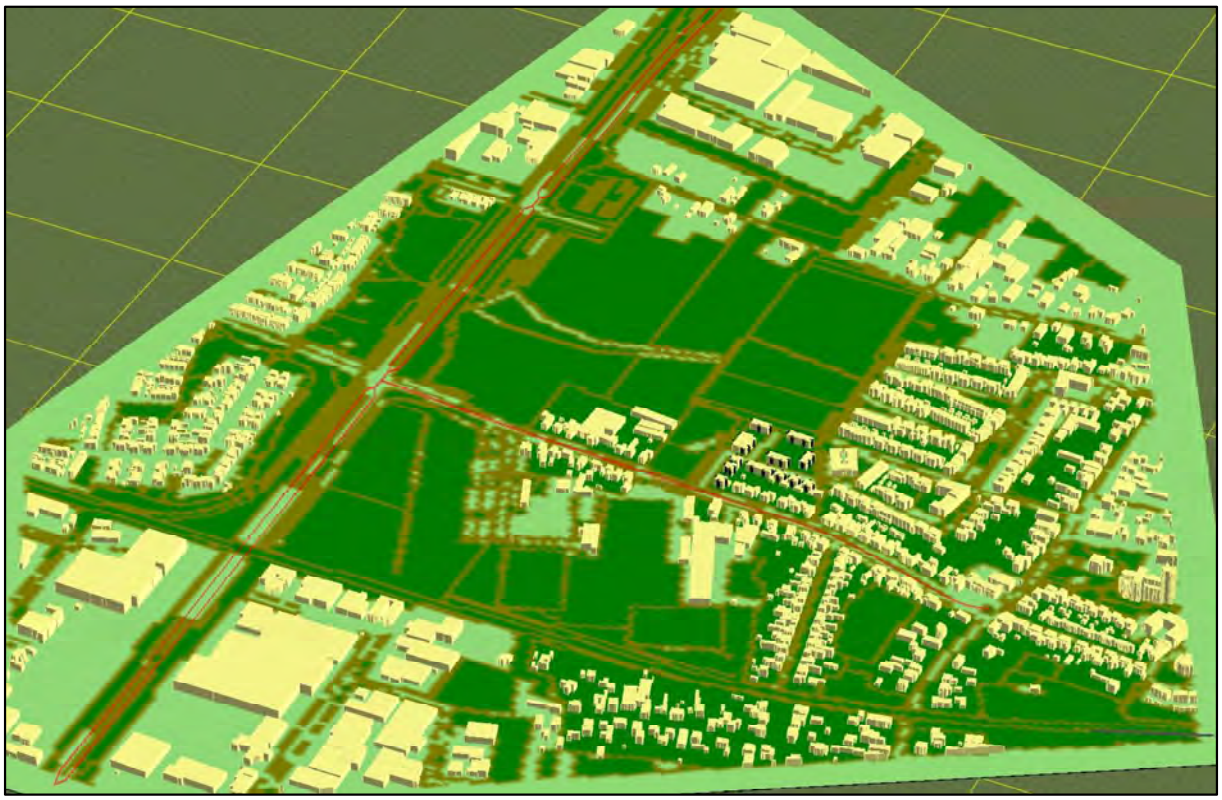


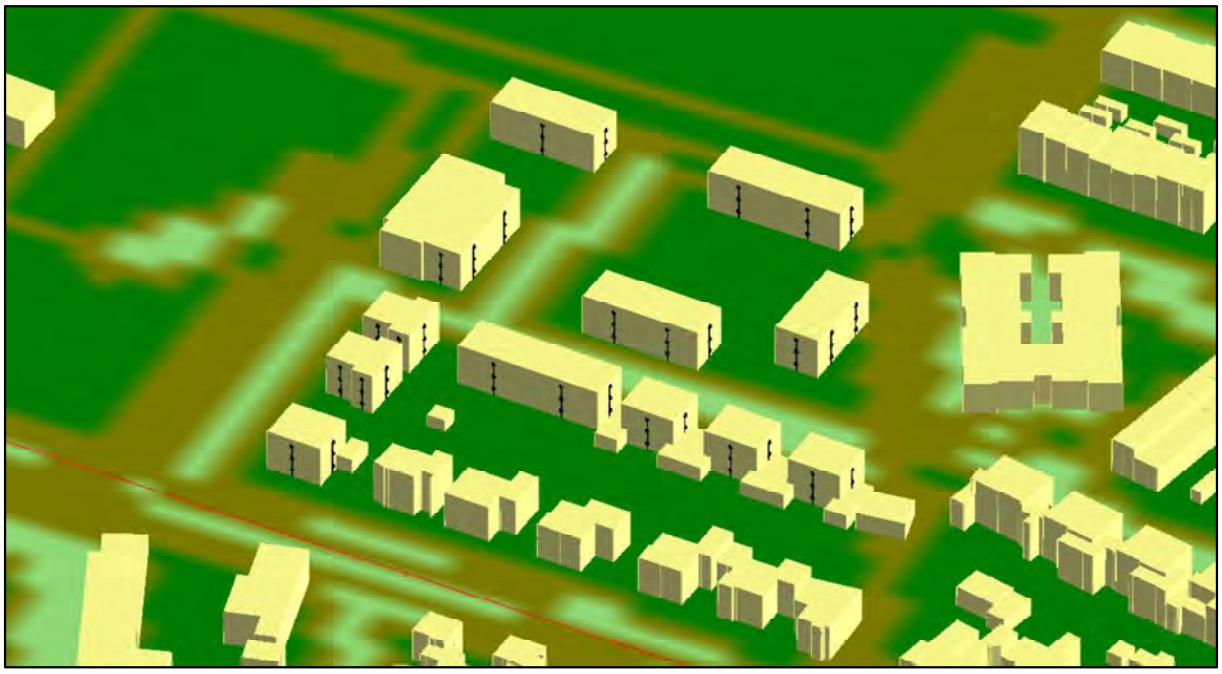
RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

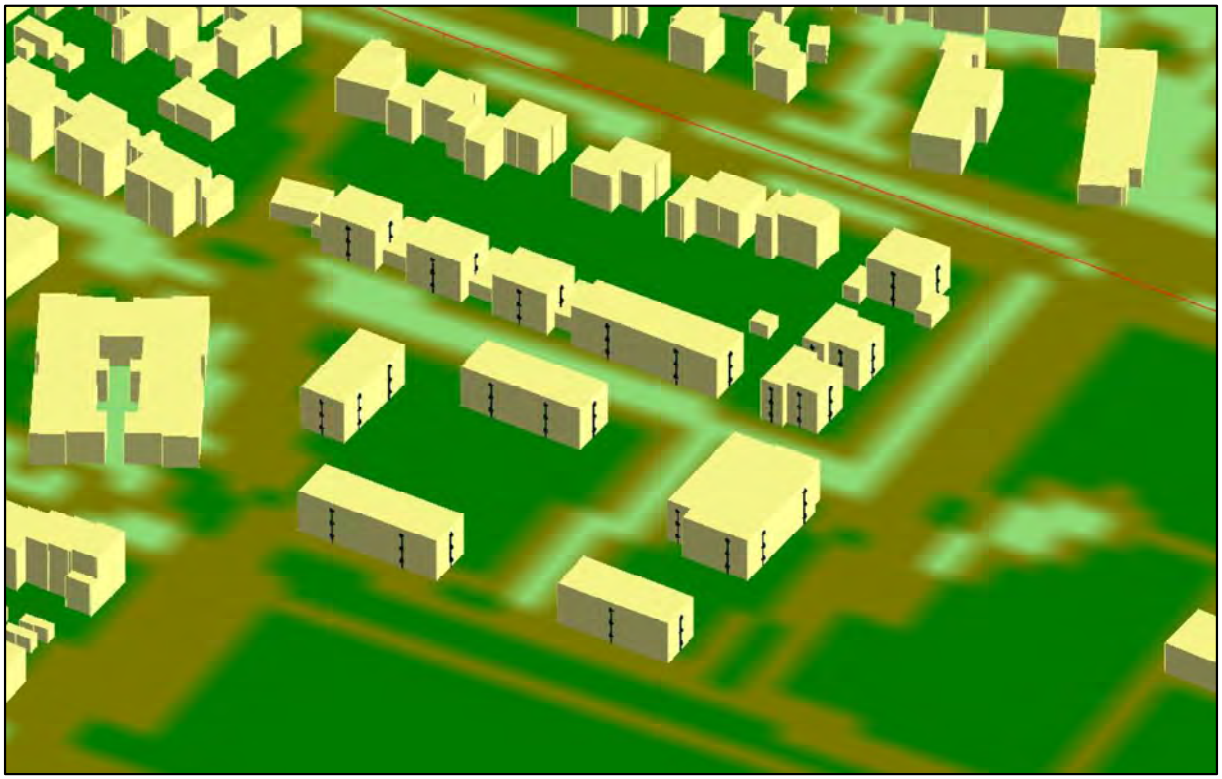

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,5
1
Gebouwen
Schermen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
420200
420100
166900
167000
w04
9,00
6,92
3,00
3,64
2,47
10,03
10,06
4,37
9,52
9,46
7,93
7,77
7,88
8,08
7,76
7,28
7,91
4,07
6,14
7,11
5,25
3,95
8,00
7,40
6,56
7,40
5,38
6,77
5,03
7,99
7,80
5,24
3,07

Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai bijlage 3









Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Megensebaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	166856,16	420119,94	1,50	37,60	33,63	29,62	38,54
t01_B	toetspunt	166856,16	420119,94	4,50	40,10	36,15	32,11	41,04
t01_C	toetspunt	166856,16	420119,94	7,50	41,42	37,48	33,43	42,36
t02_A	toetspunt	166862,72	420124,55	1,50	27,47	23,34	19,58	28,42
t02_B	toetspunt	166862,72	420124,55	4,50	31,22	27,18	23,28	32,17
t02_C	toetspunt	166862,72	420124,55	7,50	35,35	31,39	27,37	36,29
t03_A	toetspunt	166856,90	420130,66	1,50	34,82	30,85	26,84	35,76
t03_B	toetspunt	166856,90	420130,66	4,50	38,35	34,43	30,34	39,29
t03_C	toetspunt	166856,90	420130,66	7,50	40,37	36,47	32,34	41,30
t04_A	toetspunt	166850,55	420125,28	1,50	38,14	34,17	30,16	39,08
t04_B	toetspunt	166850,55	420125,28	4,50	41,57	37,64	33,57	42,51
t04_C	toetspunt	166850,55	420125,28	7,50	43,17	39,24	35,15	44,10
t05_A	toetspunt	166853,39	420147,19	1,50	35,11	31,11	27,16	36,06
t05_B	toetspunt	166853,39	420147,19	4,50	38,98	35,03	31,00	39,92
t05_C	toetspunt	166853,39	420147,19	7,50	41,46	37,53	33,46	42,40
t06_A	toetspunt	166859,08	420145,43	1,50	34,72	30,72	26,76	35,66
t06_B	toetspunt	166859,08	420145,43	4,50	37,59	33,63	29,61	38,53
t06_C	toetspunt	166859,08	420145,43	7,50	40,47	36,53	32,47	41,41
t07_A	toetspunt	166861,68	420150,75	1,50	29,06	25,00	21,13	30,01
t07_B	toetspunt	166861,68	420150,75	4,50	32,11	28,13	24,14	33,05
t07_C	toetspunt	166861,68	420150,75	7,50	36,09	32,15	28,09	37,03
t08_A	toetspunt	166859,66	420157,72	1,50	31,90	27,95	23,90	32,84
t08_B	toetspunt	166859,66	420157,72	4,50	36,58	32,69	28,55	37,51
t08_C	toetspunt	166859,66	420157,72	7,50	39,70	35,80	31,68	40,64
t09_A	toetspunt	166854,41	420156,47	1,50	36,50	32,60	28,48	37,44
t09_B	toetspunt	166854,41	420156,47	4,50	39,19	35,30	31,16	40,12
t09_C	toetspunt	166854,41	420156,47	7,50	40,88	36,99	32,84	41,81
t10_A	toetspunt	166850,14	420151,90	1,50	38,44	34,48	30,45	39,38
t10_B	toetspunt	166850,14	420151,90	4,50	41,36	37,43	33,36	42,30
t10_C	toetspunt	166850,14	420151,90	7,50	43,22	39,30	35,21	44,16
t11_A	toetspunt	166854,31	420162,32	1,50	31,84	27,82	23,90	32,79
t11_B	toetspunt	166854,31	420162,32	4,50	36,13	32,16	28,16	37,08
t11_C	toetspunt	166854,31	420162,32	7,50	40,51	36,58	32,50	41,45
t12_A	toetspunt	166859,81	420160,46	1,50	34,51	30,57	26,51	35,45
t12_B	toetspunt	166859,81	420160,46	4,50	35,73	31,78	27,73	36,67
t12_C	toetspunt	166859,81	420160,46	7,50	39,11	35,17	31,10	40,04
t13_A	toetspunt	166862,49	420166,09	1,50	31,62	27,69	23,61	32,56
t13_B	toetspunt	166862,49	420166,09	4,50	32,79	28,82	24,80	33,73
t13_C	toetspunt	166862,49	420166,09	7,50	36,41	32,46	28,42	37,35
t14_A	toetspunt	166860,42	420172,73	1,50	35,76	31,86	27,74	36,70
t14_B	toetspunt	166860,42	420172,73	4,50	38,33	34,42	30,31	39,26
t14_C	toetspunt	166860,42	420172,73	7,50	40,10	36,19	32,08	41,03
t15_A	toetspunt	166855,09	420171,53	1,50	37,73	33,84	29,69	38,66
t15_B	toetspunt	166855,09	420171,53	4,50	39,43	35,53	31,40	40,36
t15_C	toetspunt	166855,09	420171,53	7,50	40,53	36,63	32,49	41,46
t16_A	toetspunt	166850,95	420167,45	1,50	38,56	34,63	30,56	39,50
t16_B	toetspunt	166850,95	420167,45	4,50	40,98	37,05	32,98	41,92
t16_C	toetspunt	166850,95	420167,45	7,50	42,80	38,88	34,79	43,74
t17_A	toetspunt	166880,43	420161,13	1,50	33,72	29,69	25,79	34,67
t17_B	toetspunt	166880,43	420161,13	4,50	37,19	33,23	29,20	38,13
t17_C	toetspunt	166880,43	420161,13	7,50	39,27	35,31	31,29	40,21
t18_A	toetspunt	166895,67	420160,37	1,50	32,78	28,74	24,85	33,73
t18_B	toetspunt	166895,67	420160,37	4,50	36,64	32,68	28,65	37,58
t18_C	toetspunt	166895,67	420160,37	7,50	39,60	35,66	31,60	40,54
t19_A	toetspunt	166904,18	420164,63	1,50	26,23	22,05	18,37	27,19
t19_B	toetspunt	166904,18	420164,63	4,50	31,19	27,17	23,25	32,14
t19_C	toetspunt	166904,18	420164,63	7,50	36,74	32,78	28,75	37,68
t20_A	toetspunt	166896,34	420170,05	1,50	32,02	28,01	24,07	32,97
t20_B	toetspunt	166896,34	420170,05	4,50	35,92	31,96	27,92	36,85
t20_C	toetspunt	166896,34	420170,05	7,50	38,94	35,00	30,93	39,87
t21_A	toetspunt	166881,46	420170,81	1,50	33,45	29,48	25,46	34,39
t21_B	toetspunt	166881,46	420170,81	4,50	36,49	32,56	28,49	37,43
t21_C	toetspunt	166881,46	420170,81	7,50	39,13	35,21	31,12	40,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Megensebaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	166872,35	420166,88	1,50	31,01	26,99	23,05	31,95
t22_B	toetspunt	166872,35	420166,88	4,50	34,55	30,55	26,59	35,49
t22_C	toetspunt	166872,35	420166,88	7,50	37,54	33,54	29,58	38,48
t23_A	toetspunt	166915,58	420158,35	1,50	31,43	27,34	23,52	32,38
t23_B	toetspunt	166915,58	420158,35	4,50	36,05	32,09	28,07	36,99
t23_C	toetspunt	166915,58	420158,35	7,50	39,92	35,99	31,92	40,86
t24_A	toetspunt	166921,70	420162,60	4,50	31,92	27,92	23,96	32,86
t24_B	toetspunt	166921,70	420162,60	7,50	37,68	33,76	29,66	38,61
t25_A	toetspunt	166915,88	420168,49	1,50	31,25	27,25	23,29	32,19
t25_B	toetspunt	166915,88	420168,49	4,50	34,80	30,85	26,81	35,74
t25_C	toetspunt	166915,88	420168,49	7,50	39,07	35,15	31,05	40,00
t26_A	toetspunt	166909,59	420163,92	4,50	31,97	27,87	24,07	32,92
t26_B	toetspunt	166909,59	420163,92	7,50	37,60	33,61	29,64	38,55
t27_A	toetspunt	166934,27	420157,45	1,50	30,28	26,14	22,41	31,24
t27_B	toetspunt	166934,27	420157,45	4,50	35,35	31,38	27,37	36,29
t27_C	toetspunt	166934,27	420157,45	7,50	39,79	35,87	31,79	40,73
t28_A	toetspunt	166940,43	420161,92	4,50	31,18	27,16	23,23	32,13
t28_B	toetspunt	166940,43	420161,92	7,50	36,36	32,43	28,35	37,30
t29_A	toetspunt	166934,76	420167,51	1,50	31,38	27,37	23,42	32,32
t29_B	toetspunt	166934,76	420167,51	4,50	34,72	30,77	26,73	35,66
t29_C	toetspunt	166934,76	420167,51	7,50	38,97	35,07	30,94	39,90
t30_A	toetspunt	166928,33	420162,68	4,50	31,31	27,15	23,45	32,27
t30_B	toetspunt	166928,33	420162,68	7,50	38,13	34,15	30,15	39,07
t31_A	toetspunt	166952,75	420156,47	1,50	31,22	27,10	23,34	32,18
t31_B	toetspunt	166952,75	420156,47	4,50	35,51	31,52	27,55	36,46
t31_C	toetspunt	166952,75	420156,47	7,50	40,47	36,54	32,46	41,41
t32_A	toetspunt	166959,11	420160,88	4,50	33,27	29,27	25,31	34,21
t32_B	toetspunt	166959,11	420160,88	7,50	37,44	33,52	29,42	38,37
t33_A	toetspunt	166953,24	420166,53	1,50	32,98	28,98	25,02	33,92
t33_B	toetspunt	166953,24	420166,53	4,50	35,13	31,14	27,17	36,08
t33_C	toetspunt	166953,24	420166,53	7,50	38,06	34,13	30,06	39,00
t34_A	toetspunt	166947,05	420161,64	4,50	33,94	29,87	26,03	34,89
t34_B	toetspunt	166947,05	420161,64	7,50	37,87	33,88	29,91	38,82
t35_A	toetspunt	166894,51	420186,74	1,50	32,52	28,53	24,55	33,46
t35_B	toetspunt	166894,51	420186,74	4,50	35,25	31,27	27,27	36,19
t35_C	toetspunt	166894,51	420186,74	7,50	38,83	34,88	30,85	39,77
t36_A	toetspunt	166906,53	420186,25	1,50	31,57	27,55	23,61	32,51
t36_B	toetspunt	166906,53	420186,25	4,50	34,68	30,69	26,71	35,62
t36_C	toetspunt	166906,53	420186,25	7,50	38,35	34,39	30,36	39,29
t37_A	toetspunt	166913,56	420190,59	1,50	30,36	26,35	22,40	31,30
t37_B	toetspunt	166913,56	420190,59	4,50	32,97	28,99	25,01	33,92
t37_C	toetspunt	166913,56	420190,59	7,50	36,02	32,08	28,02	36,96
t38_A	toetspunt	166907,00	420196,08	1,50	34,94	31,03	26,91	35,87
t38_B	toetspunt	166907,00	420196,08	4,50	36,25	32,30	28,25	37,19
t38_C	toetspunt	166907,00	420196,08	7,50	38,78	34,84	30,77	39,71
t39_A	toetspunt	166895,18	420196,67	1,50	34,91	30,98	26,91	35,85
t39_B	toetspunt	166895,18	420196,67	4,50	36,39	32,42	28,41	37,33
t39_C	toetspunt	166895,18	420196,67	7,50	39,14	35,20	31,14	40,08
t40_A	toetspunt	166887,48	420192,34	1,50	33,85	29,83	25,90	34,80
t40_B	toetspunt	166887,48	420192,34	4,50	36,43	32,42	28,48	37,38
t40_C	toetspunt	166887,48	420192,34	7,50	39,40	35,42	31,43	40,34
t41_A	toetspunt	166931,02	420194,33	1,50	28,70	24,58	20,81	29,66
t41_B	toetspunt	166931,02	420194,33	4,50	32,65	28,61	24,72	33,60
t41_C	toetspunt	166931,02	420194,33	7,50	37,30	33,34	29,32	38,24
t42_A	toetspunt	166936,18	420199,35	1,50	31,21	27,21	23,24	32,15
t42_B	toetspunt	166936,18	420199,35	4,50	34,18	30,19	26,21	35,12
t42_C	toetspunt	166936,18	420199,35	7,50	36,69	32,78	28,67	37,62
t43_A	toetspunt	166936,70	420209,57	1,50	30,35	26,32	22,40	31,29
t43_B	toetspunt	166936,70	420209,57	4,50	33,54	29,53	25,58	34,48
t43_C	toetspunt	166936,70	420209,57	7,50	36,15	32,23	28,14	37,09
t44_A	toetspunt	166932,25	420215,64	1,50	34,08	30,15	26,07	35,02
t44_B	toetspunt	166932,25	420215,64	4,50	36,09	32,12	28,10	37,03
t44_C	toetspunt	166932,25	420215,64	7,50	38,02	34,09	30,01	38,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Megensebaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t45_A	toetspunt	166927,02	420210,96	1,50	35,41	31,49	27,41	36,35
t45_B	toetspunt	166927,02	420210,96	4,50	37,19	33,23	29,20	38,13
t45_C	toetspunt	166927,02	420210,96	7,50	40,10	36,15	32,11	41,04
t46_A	toetspunt	166926,37	420200,33	1,50	34,89	30,95	26,88	35,82
t46_B	toetspunt	166926,37	420200,33	4,50	36,33	32,36	28,35	37,27
t46_C	toetspunt	166926,37	420200,33	7,50	39,19	35,24	31,20	40,13
t47_A	toetspunt	166899,01	420234,60	1,50	34,67	30,74	26,66	35,61
t47_B	toetspunt	166899,01	420234,60	4,50	37,01	33,07	29,01	37,95
t47_C	toetspunt	166899,01	420234,60	7,50	40,09	36,18	32,07	41,02
t48_A	toetspunt	166914,54	420233,88	1,50	34,22	30,29	26,22	35,16
t48_B	toetspunt	166914,54	420233,88	4,50	36,88	32,94	28,89	37,82
t48_C	toetspunt	166914,54	420233,88	7,50	39,59	35,66	31,58	40,53
t49_A	toetspunt	166922,17	420237,95	1,50	26,05	21,87	18,19	27,01
t49_B	toetspunt	166922,17	420237,95	4,50	31,01	26,98	23,07	31,96
t49_C	toetspunt	166922,17	420237,95	7,50	35,64	31,73	27,61	36,57
t50_A	toetspunt	166914,94	420243,66	1,50	36,79	32,90	28,76	37,72
t50_B	toetspunt	166914,94	420243,66	4,50	37,73	33,79	29,73	38,67
t50_C	toetspunt	166914,94	420243,66	7,50	38,37	34,43	30,37	39,31
t51_A	toetspunt	166899,87	420244,36	1,50	37,26	33,37	29,23	38,19
t51_B	toetspunt	166899,87	420244,36	4,50	38,24	34,31	30,24	39,18
t51_C	toetspunt	166899,87	420244,36	7,50	38,78	34,84	30,78	39,72
t52_A	toetspunt	166892,09	420239,87	1,50	38,23	34,31	30,21	39,16
t52_B	toetspunt	166892,09	420239,87	4,50	40,05	36,12	32,05	40,99
t52_C	toetspunt	166892,09	420239,87	7,50	41,40	37,46	33,40	42,34
t53_A	toetspunt	166854,73	420236,15	1,50	35,51	31,60	27,48	36,44
t53_B	toetspunt	166854,73	420236,15	4,50	39,10	35,20	31,08	40,04
t53_C	toetspunt	166854,73	420236,15	7,50	41,53	37,61	33,51	42,46
t54_A	toetspunt	166866,65	420240,16	1,50	32,20	28,26	24,19	33,13
t54_B	toetspunt	166866,65	420240,16	4,50	34,34	30,39	26,34	35,28
t54_C	toetspunt	166866,65	420240,16	7,50	36,75	32,82	28,74	37,69
t55_A	toetspunt	166855,19	420245,74	1,50	38,36	34,48	30,32	39,29
t55_B	toetspunt	166855,19	420245,74	4,50	39,24	35,32	31,23	40,18
t55_C	toetspunt	166855,19	420245,74	7,50	39,66	35,73	31,65	40,60
t56_A	toetspunt	166842,86	420241,84	1,50	40,64	36,76	32,60	41,57
t56_B	toetspunt	166842,86	420241,84	4,50	42,60	38,69	34,58	43,53
t56_C	toetspunt	166842,86	420241,84	7,50	43,50	39,58	35,48	44,43
t57_A	toetspunt	166855,09	420189,16	1,50	35,14	31,16	27,17	36,08
t57_B	toetspunt	166855,09	420189,16	4,50	37,97	34,00	30,00	38,92
t57_C	toetspunt	166855,09	420189,16	7,50	40,53	36,59	32,54	41,47
t58_A	toetspunt	166859,84	420193,93	1,50	30,14	26,13	22,19	31,09
t58_B	toetspunt	166859,84	420193,93	4,50	32,85	28,87	24,88	33,79
t58_C	toetspunt	166859,84	420193,93	7,50	37,46	33,53	29,45	38,40
t59_A	toetspunt	166860,47	420206,62	1,50	31,08	27,08	23,11	32,02
t59_B	toetspunt	166860,47	420206,62	4,50	33,45	29,46	25,48	34,39
t59_C	toetspunt	166860,47	420206,62	7,50	37,73	33,81	29,72	38,67
t60_A	toetspunt	166858,41	420213,50	1,50	31,82	27,83	23,87	32,77
t60_B	toetspunt	166858,41	420213,50	4,50	33,41	29,38	25,48	34,36
t60_C	toetspunt	166858,41	420213,50	7,50	35,75	31,75	27,79	36,69
t61_A	toetspunt	166846,02	420217,19	1,50	38,71	34,82	30,67	39,64
t61_B	toetspunt	166846,02	420217,19	4,50	39,70	35,78	31,68	40,63
t61_C	toetspunt	166846,02	420217,19	7,50	40,28	36,36	32,27	41,22
t62_A	toetspunt	166841,41	420212,02	1,50	39,55	35,66	31,51	40,48
t62_B	toetspunt	166841,41	420212,02	4,50	41,34	37,42	33,33	42,28
t62_C	toetspunt	166841,41	420212,02	7,50	42,91	38,99	34,89	43,84
t63_A	toetspunt	166840,65	420197,16	1,50	39,56	35,67	31,53	40,49
t63_B	toetspunt	166840,65	420197,16	4,50	41,30	37,37	33,30	42,24
t63_C	toetspunt	166840,65	420197,16	7,50	43,07	39,14	35,05	44,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Osseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	166856,16	420119,94	1,50	57,05	53,76	47,95	57,68
t01_B	toetspunt	166856,16	420119,94	4,50	57,58	54,28	48,48	58,21
t01_C	toetspunt	166856,16	420119,94	7,50	57,42	54,12	48,32	58,05
t02_A	toetspunt	166862,72	420124,55	1,50	53,51	50,22	44,42	54,15
t02_B	toetspunt	166862,72	420124,55	4,50	52,77	49,48	43,67	53,40
t02_C	toetspunt	166862,72	420124,55	7,50	52,77	49,47	43,67	53,40
t03_A	toetspunt	166856,90	420130,66	1,50	36,21	32,91	27,11	36,84
t03_B	toetspunt	166856,90	420130,66	4,50	38,62	35,32	29,53	39,26
t03_C	toetspunt	166856,90	420130,66	7,50	40,49	37,20	31,40	41,13
t04_A	toetspunt	166850,55	420125,28	1,50	53,91	50,61	44,81	54,54
t04_B	toetspunt	166850,55	420125,28	4,50	52,89	49,59	43,79	53,52
t04_C	toetspunt	166850,55	420125,28	7,50	52,86	49,56	43,76	53,49
t05_A	toetspunt	166853,39	420147,19	1,50	45,53	42,24	36,43	46,16
t05_B	toetspunt	166853,39	420147,19	4,50	48,47	45,18	39,38	49,11
t05_C	toetspunt	166853,39	420147,19	7,50	49,70	46,40	40,60	50,33
t06_A	toetspunt	166859,08	420145,43	1,50	43,93	40,63	34,83	44,56
t06_B	toetspunt	166859,08	420145,43	4,50	47,50	44,21	38,40	48,13
t06_C	toetspunt	166859,08	420145,43	7,50	49,09	45,80	39,99	49,72
t07_A	toetspunt	166861,68	420150,75	1,50	39,60	36,30	30,50	40,23
t07_B	toetspunt	166861,68	420150,75	4,50	42,93	39,63	33,83	43,56
t07_C	toetspunt	166861,68	420150,75	7,50	44,69	41,40	35,59	45,32
t08_A	toetspunt	166859,66	420157,72	1,50	36,37	33,08	27,27	37,00
t08_B	toetspunt	166859,66	420157,72	4,50	37,85	34,55	28,75	38,48
t08_C	toetspunt	166859,66	420157,72	7,50	39,40	36,09	30,30	40,03
t09_A	toetspunt	166854,41	420156,47	1,50	37,03	33,74	27,93	37,66
t09_B	toetspunt	166854,41	420156,47	4,50	38,85	35,55	29,75	39,48
t09_C	toetspunt	166854,41	420156,47	7,50	40,23	36,92	31,13	40,86
t10_A	toetspunt	166850,14	420151,90	1,50	45,74	42,44	36,64	46,37
t10_B	toetspunt	166850,14	420151,90	4,50	47,83	44,53	38,73	48,46
t10_C	toetspunt	166850,14	420151,90	7,50	48,48	45,18	39,38	49,11
t11_A	toetspunt	166854,31	420162,32	1,50	41,02	37,74	31,92	41,66
t11_B	toetspunt	166854,31	420162,32	4,50	42,69	39,40	33,59	43,32
t11_C	toetspunt	166854,31	420162,32	7,50	44,12	40,81	35,02	44,75
t12_A	toetspunt	166859,81	420160,46	1,50	35,24	31,93	26,14	35,87
t12_B	toetspunt	166859,81	420160,46	4,50	36,80	33,47	27,70	37,43
t12_C	toetspunt	166859,81	420160,46	7,50	38,91	35,57	29,82	39,54
t13_A	toetspunt	166862,49	420166,09	1,50	36,17	32,86	27,07	36,80
t13_B	toetspunt	166862,49	420166,09	4,50	38,97	35,67	29,87	39,60
t13_C	toetspunt	166862,49	420166,09	7,50	41,14	37,84	32,04	41,77
t14_A	toetspunt	166860,42	420172,73	1,50	36,74	33,44	27,64	37,37
t14_B	toetspunt	166860,42	420172,73	4,50	37,84	34,55	28,75	38,48
t14_C	toetspunt	166860,42	420172,73	7,50	38,78	35,48	29,68	39,41
t15_A	toetspunt	166855,09	420171,53	1,50	37,09	33,80	27,99	37,72
t15_B	toetspunt	166855,09	420171,53	4,50	38,24	34,95	29,14	38,87
t15_C	toetspunt	166855,09	420171,53	7,50	39,26	35,97	30,16	39,89
t16_A	toetspunt	166850,95	420167,45	1,50	44,16	40,88	35,06	44,80
t16_B	toetspunt	166850,95	420167,45	4,50	45,79	42,50	36,69	46,42
t16_C	toetspunt	166850,95	420167,45	7,50	46,79	43,49	37,69	47,42
t17_A	toetspunt	166880,43	420161,13	1,50	39,96	36,66	30,86	40,59
t17_B	toetspunt	166880,43	420161,13	4,50	43,79	40,50	34,69	44,42
t17_C	toetspunt	166880,43	420161,13	7,50	45,00	41,69	35,90	45,63
t18_A	toetspunt	166895,67	420160,37	1,50	41,58	38,29	32,48	42,21
t18_B	toetspunt	166895,67	420160,37	4,50	43,55	40,25	34,46	44,19
t18_C	toetspunt	166895,67	420160,37	7,50	44,40	41,10	35,30	45,03
t19_A	toetspunt	166904,18	420164,63	1,50	36,64	33,34	27,54	37,27
t19_B	toetspunt	166904,18	420164,63	4,50	40,25	36,96	31,15	40,88
t19_C	toetspunt	166904,18	420164,63	7,50	41,72	38,41	32,62	42,35
t20_A	toetspunt	166896,34	420170,05	1,50	25,73	22,32	16,64	26,34
t20_B	toetspunt	166896,34	420170,05	4,50	27,42	24,01	18,33	28,03
t20_C	toetspunt	166896,34	420170,05	7,50	29,34	25,94	20,25	29,95
t21_A	toetspunt	166881,46	420170,81	1,50	26,40	23,02	17,31	27,02
t21_B	toetspunt	166881,46	420170,81	4,50	27,99	24,60	18,90	28,61
t21_C	toetspunt	166881,46	420170,81	7,50	29,54	26,15	20,46	30,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Osseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	166872,35	420166,88	1,50	37,34	34,04	28,24	37,97
t22_B	toetspunt	166872,35	420166,88	4,50	39,17	35,87	30,07	39,80
t22_C	toetspunt	166872,35	420166,88	7,50	41,00	37,69	31,90	41,63
t23_A	toetspunt	166915,58	420158,35	1,50	41,19	37,89	32,10	41,83
t23_B	toetspunt	166915,58	420158,35	4,50	43,73	40,43	34,63	44,36
t23_C	toetspunt	166915,58	420158,35	7,50	44,81	41,51	35,71	45,44
t24_A	toetspunt	166921,70	420162,60	4,50	39,00	35,71	29,90	39,63
t24_B	toetspunt	166921,70	420162,60	7,50	40,49	37,18	31,40	41,12
t25_A	toetspunt	166915,88	420168,49	1,50	24,18	20,75	15,09	24,79
t25_B	toetspunt	166915,88	420168,49	4,50	26,18	22,76	17,09	26,79
t25_C	toetspunt	166915,88	420168,49	7,50	28,37	24,98	19,29	28,99
t26_A	toetspunt	166909,59	420163,92	4,50	39,69	36,40	30,59	40,32
t26_B	toetspunt	166909,59	420163,92	7,50	41,00	37,69	31,90	41,63
t27_A	toetspunt	166934,27	420157,45	1,50	40,86	37,56	31,77	41,50
t27_B	toetspunt	166934,27	420157,45	4,50	43,40	40,10	34,30	44,03
t27_C	toetspunt	166934,27	420157,45	7,50	44,77	41,46	35,67	45,40
t28_A	toetspunt	166940,43	420161,92	4,50	35,18	31,85	26,08	35,81
t28_B	toetspunt	166940,43	420161,92	7,50	37,51	34,16	28,42	38,13
t29_A	toetspunt	166934,76	420167,51	1,50	25,07	21,71	15,97	25,69
t29_B	toetspunt	166934,76	420167,51	4,50	26,15	22,78	17,06	26,77
t29_C	toetspunt	166934,76	420167,51	7,50	26,94	23,57	17,85	27,56
t30_A	toetspunt	166928,33	420162,68	4,50	38,87	35,58	29,77	39,50
t30_B	toetspunt	166928,33	420162,68	7,50	40,42	37,10	31,32	41,05
t31_A	toetspunt	166952,75	420156,47	1,50	40,86	37,55	31,76	41,49
t31_B	toetspunt	166952,75	420156,47	4,50	43,06	39,75	33,96	43,69
t31_C	toetspunt	166952,75	420156,47	7,50	44,69	41,38	35,59	45,32
t32_A	toetspunt	166959,11	420160,88	4,50	39,02	35,71	29,92	39,65
t32_B	toetspunt	166959,11	420160,88	7,50	41,54	38,23	32,45	42,17
t33_A	toetspunt	166953,24	420166,53	1,50	23,01	19,59	13,93	23,62
t33_B	toetspunt	166953,24	420166,53	4,50	24,24	20,82	15,16	24,85
t33_C	toetspunt	166953,24	420166,53	7,50	24,89	21,48	15,81	25,51
t34_A	toetspunt	166947,05	420161,64	4,50	40,63	37,35	31,53	41,27
t34_B	toetspunt	166947,05	420161,64	7,50	41,98	38,67	32,88	42,61
t35_A	toetspunt	166894,51	420186,74	1,50	31,58	28,18	22,49	32,19
t35_B	toetspunt	166894,51	420186,74	4,50	33,85	30,45	24,76	34,46
t35_C	toetspunt	166894,51	420186,74	7,50	36,44	33,06	27,35	37,06
t36_A	toetspunt	166906,53	420186,25	1,50	33,57	30,22	24,48	34,19
t36_B	toetspunt	166906,53	420186,25	4,50	36,84	33,50	27,75	37,47
t36_C	toetspunt	166906,53	420186,25	7,50	39,03	35,70	29,94	39,66
t37_A	toetspunt	166913,56	420190,59	1,50	29,46	26,05	20,37	30,07
t37_B	toetspunt	166913,56	420190,59	4,50	33,74	30,38	24,65	34,36
t37_C	toetspunt	166913,56	420190,59	7,50	34,18	30,81	25,09	34,80
t38_A	toetspunt	166907,00	420196,08	1,50	23,06	19,66	13,97	23,67
t38_B	toetspunt	166907,00	420196,08	4,50	26,17	22,80	17,08	26,79
t38_C	toetspunt	166907,00	420196,08	7,50	27,92	24,55	18,83	28,54
t39_A	toetspunt	166895,18	420196,67	1,50	23,03	19,62	13,94	23,64
t39_B	toetspunt	166895,18	420196,67	4,50	24,67	21,25	15,59	25,28
t39_C	toetspunt	166895,18	420196,67	7,50	26,15	22,73	17,06	26,76
t40_A	toetspunt	166887,48	420192,34	1,50	31,46	28,13	22,37	32,09
t40_B	toetspunt	166887,48	420192,34	4,50	33,08	29,73	23,98	33,70
t40_C	toetspunt	166887,48	420192,34	7,50	34,82	31,48	25,72	35,44
t41_A	toetspunt	166931,02	420194,33	1,50	30,72	27,31	21,64	31,34
t41_B	toetspunt	166931,02	420194,33	4,50	34,39	31,02	25,30	35,01
t41_C	toetspunt	166931,02	420194,33	7,50	36,58	33,22	27,49	37,20
t42_A	toetspunt	166936,18	420199,35	1,50	29,62	26,21	20,53	30,23
t42_B	toetspunt	166936,18	420199,35	4,50	33,48	30,12	24,39	34,10
t42_C	toetspunt	166936,18	420199,35	7,50	35,23	31,89	26,14	35,86
t43_A	toetspunt	166936,70	420209,57	1,50	29,19	25,77	20,11	29,80
t43_B	toetspunt	166936,70	420209,57	4,50	32,37	29,00	23,28	32,99
t43_C	toetspunt	166936,70	420209,57	7,50	33,69	30,33	24,60	34,31
t44_A	toetspunt	166932,25	420215,64	1,50	27,98	24,64	18,89	28,61
t44_B	toetspunt	166932,25	420215,64	4,50	29,02	25,66	19,93	29,64
t44_C	toetspunt	166932,25	420215,64	7,50	29,15	25,79	20,06	29,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Osseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t45_A	toetspunt	166927,02	420210,96	1,50	29,10	25,75	20,01	29,72
t45_B	toetspunt	166927,02	420210,96	4,50	30,82	27,46	21,73	31,44
t45_C	toetspunt	166927,02	420210,96	7,50	32,98	29,63	23,89	33,60
t46_A	toetspunt	166926,37	420200,33	1,50	27,61	24,22	18,52	28,23
t46_B	toetspunt	166926,37	420200,33	4,50	29,50	26,10	20,42	30,12
t46_C	toetspunt	166926,37	420200,33	7,50	32,31	28,92	23,22	32,93
t47_A	toetspunt	166899,01	420234,60	1,50	31,89	28,54	22,80	32,51
t47_B	toetspunt	166899,01	420234,60	4,50	33,53	30,18	24,44	34,15
t47_C	toetspunt	166899,01	420234,60	7,50	35,09	31,74	25,99	35,71
t48_A	toetspunt	166914,54	420233,88	1,50	32,01	28,66	22,92	32,63
t48_B	toetspunt	166914,54	420233,88	4,50	33,95	30,61	24,86	34,58
t48_C	toetspunt	166914,54	420233,88	7,50	35,19	31,84	26,09	35,81
t49_A	toetspunt	166922,17	420237,95	1,50	28,48	25,10	19,39	29,10
t49_B	toetspunt	166922,17	420237,95	4,50	32,23	28,89	23,14	32,86
t49_C	toetspunt	166922,17	420237,95	7,50	33,88	30,55	24,78	34,51
t50_A	toetspunt	166914,94	420243,66	1,50	18,87	15,51	9,78	19,49
t50_B	toetspunt	166914,94	420243,66	4,50	19,36	15,97	10,28	19,98
t50_C	toetspunt	166914,94	420243,66	7,50	19,78	16,35	10,70	20,39
t51_A	toetspunt	166899,87	420244,36	1,50	16,78	13,44	7,69	17,41
t51_B	toetspunt	166899,87	420244,36	4,50	17,17	13,78	8,08	17,79
t51_C	toetspunt	166899,87	420244,36	7,50	17,46	14,04	8,37	18,07
t52_A	toetspunt	166892,09	420239,87	1,50	29,73	26,40	20,63	30,36
t52_B	toetspunt	166892,09	420239,87	4,50	30,94	27,61	21,85	31,57
t52_C	toetspunt	166892,09	420239,87	7,50	32,90	29,58	23,81	33,53
t53_A	toetspunt	166854,73	420236,15	1,50	31,85	28,51	22,76	32,48
t53_B	toetspunt	166854,73	420236,15	4,50	33,21	29,86	24,12	33,83
t53_C	toetspunt	166854,73	420236,15	7,50	35,05	31,71	25,96	35,68
t54_A	toetspunt	166866,65	420240,16	1,50	31,98	28,66	22,89	32,61
t54_B	toetspunt	166866,65	420240,16	4,50	33,27	29,94	24,17	33,90
t54_C	toetspunt	166866,65	420240,16	7,50	33,85	30,52	24,75	34,48
t55_A	toetspunt	166855,19	420245,74	1,50	13,10	9,76	4,01	13,73
t55_B	toetspunt	166855,19	420245,74	4,50	14,11	10,74	5,02	14,73
t55_C	toetspunt	166855,19	420245,74	7,50	14,25	10,87	5,17	14,87
t56_A	toetspunt	166842,86	420241,84	1,50	35,74	32,46	26,64	36,38
t56_B	toetspunt	166842,86	420241,84	4,50	36,46	33,17	27,36	37,09
t56_C	toetspunt	166842,86	420241,84	7,50	37,56	34,27	28,46	38,19
t57_A	toetspunt	166855,09	420189,16	1,50	40,42	37,12	31,32	41,05
t57_B	toetspunt	166855,09	420189,16	4,50	41,90	38,61	32,81	42,54
t57_C	toetspunt	166855,09	420189,16	7,50	43,15	39,85	34,05	43,78
t58_A	toetspunt	166859,84	420193,93	1,50	32,68	29,35	23,58	33,31
t58_B	toetspunt	166859,84	420193,93	4,50	34,27	30,94	25,18	34,90
t58_C	toetspunt	166859,84	420193,93	7,50	35,94	32,61	26,85	36,57
t59_A	toetspunt	166860,47	420206,62	1,50	33,24	29,92	24,14	33,87
t59_B	toetspunt	166860,47	420206,62	4,50	34,69	31,37	25,60	35,32
t59_C	toetspunt	166860,47	420206,62	7,50	36,07	32,74	26,97	36,70
t60_A	toetspunt	166858,41	420213,50	1,50	30,97	27,68	21,87	31,60
t60_B	toetspunt	166858,41	420213,50	4,50	31,18	27,88	22,08	31,81
t60_C	toetspunt	166858,41	420213,50	7,50	31,87	28,57	22,78	32,51
t61_A	toetspunt	166846,02	420217,19	1,50	26,94	23,63	17,84	27,57
t61_B	toetspunt	166846,02	420217,19	4,50	28,02	24,71	18,92	28,65
t61_C	toetspunt	166846,02	420217,19	7,50	29,02	25,70	19,92	29,65
t62_A	toetspunt	166841,41	420212,02	1,50	37,52	34,24	28,42	38,16
t62_B	toetspunt	166841,41	420212,02	4,50	38,93	35,64	29,83	39,56
t62_C	toetspunt	166841,41	420212,02	7,50	39,98	36,68	30,88	40,61
t63_A	toetspunt	166840,65	420197,16	1,50	39,10	35,81	30,00	39,73
t63_B	toetspunt	166840,65	420197,16	4,50	40,63	37,35	31,54	41,27
t63_C	toetspunt	166840,65	420197,16	7,50	41,69	38,40	32,59	42,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
dB
periode: Lden
groep: Osseweg
Inclusief groepsreducties
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
166850
166900
166950
167000
420200
420150
RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	166856,16	420119,94	1,50	62,08	58,78	52,99	62,72
t01_B	toetspunt	166856,16	420119,94	4,50	62,61	59,31	53,53	63,25
t01_C	toetspunt	166856,16	420119,94	7,50	62,47	59,16	53,39	63,11
t02_A	toetspunt	166862,72	420124,55	1,50	58,52	55,23	49,42	59,15
t02_B	toetspunt	166862,72	420124,55	4,50	57,79	54,49	48,69	58,42
t02_C	toetspunt	166862,72	420124,55	7,50	57,81	54,50	48,72	58,44
t03_A	toetspunt	166856,90	420130,66	1,50	42,56	39,09	33,79	43,28
t03_B	toetspunt	166856,90	420130,66	4,50	45,30	41,81	36,58	46,03
t03_C	toetspunt	166856,90	420130,66	7,50	47,22	43,73	38,50	47,95
t04_A	toetspunt	166850,55	420125,28	1,50	58,96	55,66	49,88	59,60
t04_B	toetspunt	166850,55	420125,28	4,50	58,04	54,73	48,99	58,69
t04_C	toetspunt	166850,55	420125,28	7,50	58,09	54,76	49,05	58,74
t05_A	toetspunt	166853,39	420147,19	1,50	50,72	47,40	41,68	51,37
t05_B	toetspunt	166853,39	420147,19	4,50	53,71	50,39	44,68	54,36
t05_C	toetspunt	166853,39	420147,19	7,50	55,01	51,68	46,00	55,67
t06_A	toetspunt	166859,08	420145,43	1,50	49,18	45,85	40,16	49,83
t06_B	toetspunt	166859,08	420145,43	4,50	52,72	49,40	43,68	53,37
t06_C	toetspunt	166859,08	420145,43	7,50	54,38	51,05	45,36	55,03
t07_A	toetspunt	166861,68	420150,75	1,50	44,79	41,46	35,75	45,44
t07_B	toetspunt	166861,68	420150,75	4,50	48,10	44,78	39,05	48,75
t07_C	toetspunt	166861,68	420150,75	7,50	49,98	46,65	40,97	50,64
t08_A	toetspunt	166859,66	420157,72	1,50	42,08	38,70	33,17	42,76
t08_B	toetspunt	166859,66	420157,72	4,50	44,23	40,78	35,45	44,95
t08_C	toetspunt	166859,66	420157,72	7,50	46,27	42,76	37,58	47,01
t09_A	toetspunt	166854,41	420156,47	1,50	43,63	40,16	34,89	44,36
t09_B	toetspunt	166854,41	420156,47	4,50	45,73	42,23	37,03	46,47
t09_C	toetspunt	166854,41	420156,47	7,50	47,22	43,71	38,54	47,96
t10_A	toetspunt	166850,14	420151,90	1,50	51,13	47,78	42,13	51,79
t10_B	toetspunt	166850,14	420151,90	4,50	53,29	49,94	44,32	53,96
t10_C	toetspunt	166850,14	420151,90	7,50	54,08	50,71	45,14	54,75
t11_A	toetspunt	166854,31	420162,32	1,50	46,28	42,95	37,25	46,93
t11_B	toetspunt	166854,31	420162,32	4,50	48,15	44,79	39,18	48,82
t11_C	toetspunt	166854,31	420162,32	7,50	49,98	46,56	41,09	50,66
t12_A	toetspunt	166859,81	420160,46	1,50	41,77	38,29	33,03	42,50
t12_B	toetspunt	166859,81	420160,46	4,50	43,23	39,74	34,48	43,95
t12_C	toetspunt	166859,81	420160,46	7,50	45,74	42,21	37,05	46,48
t13_A	toetspunt	166862,49	420166,09	1,50	41,87	38,48	32,95	42,55
t13_B	toetspunt	166862,49	420166,09	4,50	44,47	41,10	35,50	45,13
t13_C	toetspunt	166862,49	420166,09	7,50	46,82	43,43	37,90	47,50
t14_A	toetspunt	166860,42	420172,73	1,50	43,20	39,74	34,44	43,92
t14_B	toetspunt	166860,42	420172,73	4,50	44,78	41,27	36,10	45,52
t14_C	toetspunt	166860,42	420172,73	7,50	46,03	42,50	37,40	46,79
t15_A	toetspunt	166855,09	420171,53	1,50	44,08	40,58	35,40	44,83
t15_B	toetspunt	166855,09	420171,53	4,50	45,44	41,91	36,79	46,19
t15_C	toetspunt	166855,09	420171,53	7,50	46,49	42,96	37,85	47,24
t16_A	toetspunt	166850,95	420167,45	1,50	49,72	46,36	40,77	50,39
t16_B	toetspunt	166850,95	420167,45	4,50	51,46	48,08	42,53	52,14
t16_C	toetspunt	166850,95	420167,45	7,50	52,58	49,19	43,68	53,27
t17_A	toetspunt	166880,43	420161,13	1,50	45,45	42,08	36,49	46,12
t17_B	toetspunt	166880,43	420161,13	4,50	49,24	45,89	40,27	49,91
t17_C	toetspunt	166880,43	420161,13	7,50	50,54	47,17	41,59	51,21
t18_A	toetspunt	166895,67	420160,37	1,50	46,86	43,52	37,84	47,51
t18_B	toetspunt	166895,67	420160,37	4,50	48,98	45,62	39,99	49,64
t18_C	toetspunt	166895,67	420160,37	7,50	50,07	46,68	41,14	50,74
t19_A	toetspunt	166904,18	420164,63	1,50	41,83	38,50	32,80	42,48
t19_B	toetspunt	166904,18	420164,63	4,50	45,51	42,18	36,49	46,16
t19_C	toetspunt	166904,18	420164,63	7,50	47,36	43,97	38,43	48,03
t20_A	toetspunt	166896,34	420170,05	1,50	35,69	31,88	27,40	36,53
t20_B	toetspunt	166896,34	420170,05	4,50	39,00	35,17	30,79	39,87
t20_C	toetspunt	166896,34	420170,05	7,50	41,79	37,96	33,62	42,68
t21_A	toetspunt	166881,46	420170,81	1,50	36,89	33,10	28,62	37,74
t21_B	toetspunt	166881,46	420170,81	4,50	39,57	35,76	31,35	40,44
t21_C	toetspunt	166881,46	420170,81	7,50	41,99	38,17	33,81	42,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	166872,35	420166,88	1,50	42,82	39,45	33,85	43,48
t22_B	toetspunt	166872,35	420166,88	4,50	44,86	41,46	35,95	45,54
t22_C	toetspunt	166872,35	420166,88	7,50	46,88	43,46	38,02	47,57
t23_A	toetspunt	166915,58	420158,35	1,50	46,42	43,08	37,39	47,07
t23_B	toetspunt	166915,58	420158,35	4,50	49,09	45,74	40,09	49,75
t23_C	toetspunt	166915,58	420158,35	7,50	50,47	47,08	41,54	51,14
t24_A	toetspunt	166921,70	420162,60	4,50	44,41	41,06	35,43	45,07
t24_B	toetspunt	166921,70	420162,60	7,50	46,50	43,07	37,66	47,20
t25_A	toetspunt	166915,88	420168,49	1,50	34,69	30,85	26,44	35,54
t25_B	toetspunt	166915,88	420168,49	4,50	37,85	34,02	29,65	38,72
t25_C	toetspunt	166915,88	420168,49	7,50	41,75	37,91	33,59	42,64
t26_A	toetspunt	166909,59	420163,92	4,50	45,05	41,70	36,05	45,71
t26_B	toetspunt	166909,59	420163,92	7,50	46,89	43,47	38,03	47,58
t27_A	toetspunt	166934,27	420157,45	1,50	46,05	42,71	37,01	46,69
t27_B	toetspunt	166934,27	420157,45	4,50	48,73	45,38	39,72	49,38
t27_C	toetspunt	166934,27	420157,45	7,50	50,41	47,02	41,48	51,08
t28_A	toetspunt	166940,43	420161,92	4,50	40,97	37,53	32,09	41,65
t28_B	toetspunt	166940,43	420161,92	7,50	43,92	40,42	35,16	44,63
t29_A	toetspunt	166934,76	420167,51	1,50	35,04	31,25	26,75	35,88
t29_B	toetspunt	166934,76	420167,51	4,50	37,79	33,96	29,58	38,66
t29_C	toetspunt	166934,76	420167,51	7,50	41,48	37,65	33,34	42,38
t30_A	toetspunt	166928,33	420162,68	4,50	44,24	40,88	35,25	44,90
t30_B	toetspunt	166928,33	420162,68	7,50	46,54	43,09	37,73	47,25
t31_A	toetspunt	166952,75	420156,47	1,50	46,09	42,74	37,06	46,74
t31_B	toetspunt	166952,75	420156,47	4,50	48,42	45,06	39,43	49,08
t31_C	toetspunt	166952,75	420156,47	7,50	50,44	47,04	41,54	51,12
t32_A	toetspunt	166959,11	420160,88	4,50	44,56	41,17	35,62	45,23
t32_B	toetspunt	166959,11	420160,88	7,50	47,32	43,91	38,42	48,00
t33_A	toetspunt	166953,24	420166,53	1,50	35,77	31,87	27,64	36,66
t33_B	toetspunt	166953,24	420166,53	4,50	37,79	33,88	29,68	38,69
t33_C	toetspunt	166953,24	420166,53	7,50	40,46	36,57	32,37	41,37
t34_A	toetspunt	166947,05	420161,64	4,50	46,07	42,72	37,10	46,74
t34_B	toetspunt	166947,05	420161,64	7,50	47,75	44,34	38,86	48,43
t35_A	toetspunt	166894,51	420186,74	1,50	38,68	35,07	30,06	39,43
t35_B	toetspunt	166894,51	420186,74	4,50	41,13	37,51	32,53	41,88
t35_C	toetspunt	166894,51	420186,74	7,50	44,16	40,52	35,61	44,93
t36_A	toetspunt	166906,53	420186,25	1,50	39,77	36,26	30,98	40,47
t36_B	toetspunt	166906,53	420186,25	4,50	43,00	39,52	34,19	43,70
t36_C	toetspunt	166906,53	420186,25	7,50	45,58	42,07	36,85	46,30
t37_A	toetspunt	166913,56	420190,59	1,50	36,54	32,92	27,92	37,28
t37_B	toetspunt	166913,56	420190,59	4,50	40,26	36,72	31,53	40,98
t37_C	toetspunt	166913,56	420190,59	7,50	41,65	38,04	33,07	42,41
t38_A	toetspunt	166907,00	420196,08	1,50	37,47	33,62	29,33	38,36
t38_B	toetspunt	166907,00	420196,08	4,50	39,02	35,18	30,86	39,91
t38_C	toetspunt	166907,00	420196,08	7,50	41,43	37,59	33,29	42,33
t39_A	toetspunt	166895,18	420196,67	1,50	37,44	33,57	29,33	38,34
t39_B	toetspunt	166895,18	420196,67	4,50	38,94	35,04	30,84	39,84
t39_C	toetspunt	166895,18	420196,67	7,50	41,56	37,67	33,47	42,47
t40_A	toetspunt	166887,48	420192,34	1,50	39,18	35,54	30,65	39,96
t40_B	toetspunt	166887,48	420192,34	4,50	41,27	37,59	32,80	42,06
t40_C	toetspunt	166887,48	420192,34	7,50	43,69	39,99	35,29	44,51
t41_A	toetspunt	166931,02	420194,33	1,50	36,91	33,34	28,14	37,61
t41_B	toetspunt	166931,02	420194,33	4,50	40,65	37,12	31,88	41,36
t41_C	toetspunt	166931,02	420194,33	7,50	43,60	40,03	34,95	44,34
t42_A	toetspunt	166936,18	420199,35	1,50	36,98	33,34	28,40	37,74
t42_B	toetspunt	166936,18	420199,35	4,50	40,49	36,91	31,85	41,23
t42_C	toetspunt	166936,18	420199,35	7,50	42,54	38,98	33,92	43,30
t43_A	toetspunt	166936,70	420209,57	1,50	36,38	32,73	27,78	37,13
t43_B	toetspunt	166936,70	420209,57	4,50	39,56	35,95	30,96	40,31
t43_C	toetspunt	166936,70	420209,57	7,50	41,44	37,82	32,89	42,21
t44_A	toetspunt	166932,25	420215,64	1,50	37,81	34,09	29,48	38,65
t44_B	toetspunt	166932,25	420215,64	4,50	39,52	35,74	31,25	40,37
t44_C	toetspunt	166932,25	420215,64	7,50	41,02	37,21	32,81	41,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t45_A	toetspunt	166927,02	420210,96	1,50	39,08	35,34	30,75	39,92
t45_B	toetspunt	166927,02	420210,96	4,50	40,83	37,07	32,53	41,67
t45_C	toetspunt	166927,02	420210,96	7,50	43,52	39,74	35,25	44,37
t46_A	toetspunt	166926,37	420200,33	1,50	38,27	34,48	29,99	39,12
t46_B	toetspunt	166926,37	420200,33	4,50	39,83	36,04	31,56	40,68
t46_C	toetspunt	166926,37	420200,33	7,50	42,68	38,90	34,40	43,53
t47_A	toetspunt	166899,01	420234,60	1,50	39,79	36,17	31,26	40,57
t47_B	toetspunt	166899,01	420234,60	4,50	41,79	38,14	33,30	42,58
t47_C	toetspunt	166899,01	420234,60	7,50	44,21	40,53	35,81	45,03
t48_A	toetspunt	166914,54	420233,88	1,50	39,64	36,04	31,08	40,41
t48_B	toetspunt	166914,54	420233,88	4,50	41,93	38,30	33,42	42,72
t48_C	toetspunt	166914,54	420233,88	7,50	43,95	40,28	35,52	44,76
t49_A	toetspunt	166922,17	420237,95	1,50	34,58	31,03	25,79	35,27
t49_B	toetspunt	166922,17	420237,95	4,50	38,63	35,11	29,88	39,34
t49_C	toetspunt	166922,17	420237,95	7,50	41,31	37,74	32,71	42,07
t50_A	toetspunt	166914,94	420243,66	1,50	38,93	35,06	30,87	39,85
t50_B	toetspunt	166914,94	420243,66	4,50	39,85	35,93	31,82	40,78
t50_C	toetspunt	166914,94	420243,66	7,50	40,49	36,56	32,47	41,42
t51_A	toetspunt	166899,87	420244,36	1,50	39,34	35,46	31,29	40,27
t51_B	toetspunt	166899,87	420244,36	4,50	40,31	36,39	32,29	41,24
t51_C	toetspunt	166899,87	420244,36	7,50	40,84	36,91	32,83	41,78
t52_A	toetspunt	166892,09	420239,87	1,50	41,31	37,53	33,07	42,18
t52_B	toetspunt	166892,09	420239,87	4,50	43,00	39,20	34,81	43,88
t52_C	toetspunt	166892,09	420239,87	7,50	44,48	40,68	36,26	45,35
t53_A	toetspunt	166854,73	420236,15	1,50	40,20	36,57	31,72	41,00
t53_B	toetspunt	166854,73	420236,15	4,50	42,90	39,19	34,55	43,73
t53_C	toetspunt	166854,73	420236,15	7,50	45,14	41,41	36,81	45,98
t54_A	toetspunt	166866,65	420240,16	1,50	38,82	35,29	30,13	39,56
t54_B	toetspunt	166866,65	420240,16	4,50	40,42	36,86	31,79	41,17
t54_C	toetspunt	166866,65	420240,16	7,50	41,81	38,19	33,28	42,59
t55_A	toetspunt	166855,19	420245,74	1,50	40,39	36,51	32,34	41,32
t55_B	toetspunt	166855,19	420245,74	4,50	41,27	37,35	33,25	42,20
t55_C	toetspunt	166855,19	420245,74	7,50	41,68	37,76	33,67	42,62
t56_A	toetspunt	166842,86	420241,84	1,50	44,80	41,17	36,38	45,62
t56_B	toetspunt	166842,86	420241,84	4,50	46,32	42,62	37,97	47,16
t56_C	toetspunt	166842,86	420241,84	7,50	47,28	43,59	38,93	48,12
t57_A	toetspunt	166855,09	420189,16	1,50	46,02	42,64	37,08	46,69
t57_B	toetspunt	166855,09	420189,16	4,50	47,71	44,30	38,82	48,39
t57_C	toetspunt	166855,09	420189,16	7,50	49,20	45,77	40,37	49,90
t58_A	toetspunt	166859,84	420193,93	1,50	38,75	35,28	29,93	39,45
t58_B	toetspunt	166859,84	420193,93	4,50	40,61	37,11	31,84	41,32
t58_C	toetspunt	166859,84	420193,93	7,50	43,27	39,70	34,67	44,03
t59_A	toetspunt	166860,47	420206,62	1,50	39,40	35,93	30,59	40,10
t59_B	toetspunt	166860,47	420206,62	4,50	41,08	37,58	32,32	41,79
t59_C	toetspunt	166860,47	420206,62	7,50	43,46	39,89	34,86	44,22
t60_A	toetspunt	166858,41	420213,50	1,50	38,04	34,49	29,41	38,79
t60_B	toetspunt	166858,41	420213,50	4,50	38,82	35,21	30,29	39,60
t60_C	toetspunt	166858,41	420213,50	7,50	40,35	36,67	31,91	41,15
t61_A	toetspunt	166846,02	420217,19	1,50	41,25	37,44	33,10	42,15
t61_B	toetspunt	166846,02	420217,19	4,50	42,25	38,41	34,12	43,15
t61_C	toetspunt	166846,02	420217,19	7,50	42,89	39,05	34,75	43,79
t62_A	toetspunt	166841,41	420212,02	1,50	45,07	41,53	36,48	45,84
t62_B	toetspunt	166841,41	420212,02	4,50	46,66	43,08	38,10	47,44
t62_C	toetspunt	166841,41	420212,02	7,50	47,95	44,36	39,43	48,74
t63_A	toetspunt	166840,65	420197,16	1,50	46,02	42,53	37,34	46,77
t63_B	toetspunt	166840,65	420197,16	4,50	47,63	44,12	38,97	48,38
t63_C	toetspunt	166840,65	420197,16	7,50	48,96	45,43	40,34	49,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
periode: Lden
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
166850
166900
166950
167000
420150
420200
RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Bijlage 5: Invoergegevens akoestisch model spoorweglawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: rvl

Model eigenschap	
Omschrijving	rvl
Verantwoordelijke	j.jansen
Rekenmethode	#2|Railverkeerslawaai|RMG-2012, railverkeer|
Aangemaakt door	j.jansen op 28-6-2023
Laatst ingezien door	j.jansen op 14-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
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	8
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Model: rvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

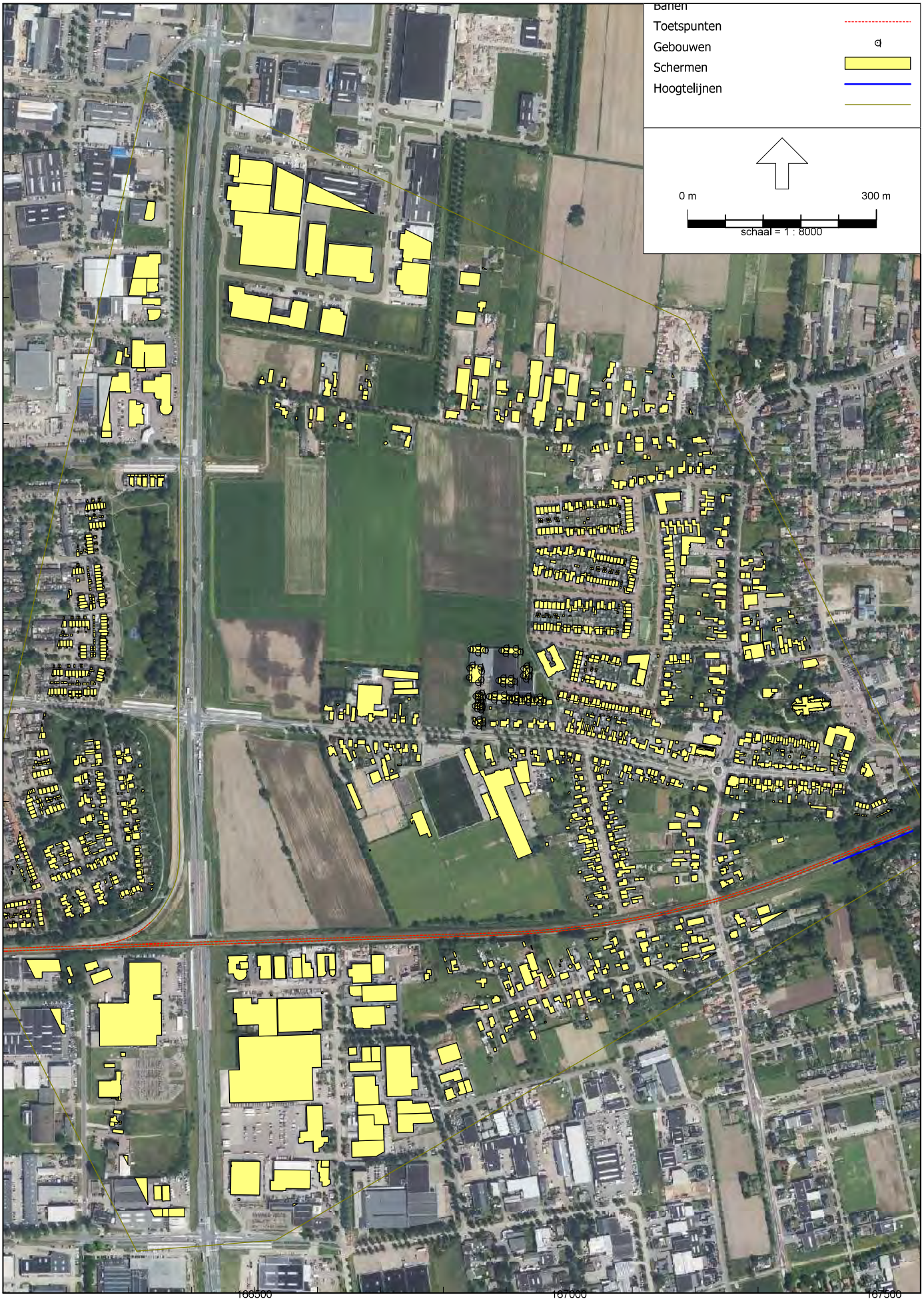
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m
047__|43A|	42661000 - 42672000	8,80	8,80	0,20	True	0,0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42469200 - 42491000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42491000 - 42497000	8,76	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42497000 - 42552000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42552000 - 42553000	8,81	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42553000 - 42557999	8,81	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42661000 - 42684000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42684000 - 42685000	8,79	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42685000 - 42739900	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42758000 - 42765000	8,77	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42765000 - 42791000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42791000 - 42797000	8,76	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42852403 - 42865000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42865000 - 42891000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42891000 - 42897000	8,80	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42937820 - 42965000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42967114 - 42991000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42996735 - 42997000	8,79	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43065000 - 43091000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43091000 - 43097000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43142938 - 43156000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43156000 - 43157000	8,71	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43189893 - 43191000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43191000 - 43197000	8,69	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43283306 - 43291000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43292399 - 43297000	8,64	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43382828 - 43391000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43391000 - 43397000	8,59	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43485198 - 43491000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43491000 - 43497000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43541920 - 43543300	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43567418 - 43569600	8,52	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	45240000 - 45260000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42428629 - 42431000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42431000 - 42432000	8,70	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42432000 - 42474000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42474987 - 42489000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42555967 - 42557000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42557000 - 42574000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42574000 - 42589000	8,79	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42609181 - 42672000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42585000 - 42589833	8,81	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42589833 - 42591000	8,81	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42591000 - 42597000	8,81	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42597000 - 42614000	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42737973 - 42748000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42748000 - 42774000	8,76	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42774000 - 42789000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42838801 - 42874000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42882414 - 42889000	8,76	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42965164 - 42974000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42974000 - 42989000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42989000 - 43074000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43074000 - 43089000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43169014 - 43174000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43188113 - 43189000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43289796 - 43299000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43299420 - 43300000	8,67	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43370487 - 43374000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43386050 - 43389000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43468216 - 43474000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43483340 - 43489000	8,72	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43570241 - 43574000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43574000 - 43589000	8,70	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43659563 - 43674000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43676269 - 43689000	8,68	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43784916 - 43786000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43786000 - 43789000	8,66	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf

Model: rvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m
047__|61|L	43867419 - 43874000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43893389 - 43899000	8,65	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|L	42657359 - 42662000	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|L	42571500 - 42585000	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42571500 - 42585000	8,81	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42558000 - 42571500	8,81	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42614000 - 42637500	8,80	8,80	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42637500 - 42661000	8,80	8,80	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42637500 - 42661000	8,80	8,80	0,20	True	0,0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42695500 - 42719000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42672000 - 42695500	--	--	0,20	True	0,0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42672000 - 42684000	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42684000 - 42689000	8,79	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42689000 - 42695500	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf

Bijlage 6: Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaai

Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaai bijlage 6



RMG-2012, railverkeer, [versie 0 - rvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Bijlage 7: Rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: rvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	166856,16	420119,94	1,50	43,90	43,28	39,60	47,32
t01_B	toetspunt	166856,16	420119,94	4,50	48,71	48,15	44,11	51,97
t01_C	toetspunt	166856,16	420119,94	7,50	51,17	50,61	46,51	54,40
t02_A	toetspunt	166862,72	420124,55	1,50	39,07	38,56	34,56	42,39
t02_B	toetspunt	166862,72	420124,55	4,50	42,28	41,75	37,67	45,54
t02_C	toetspunt	166862,72	420124,55	7,50	48,14	47,61	43,33	51,29
t03_A	toetspunt	166856,90	420130,66	1,50	35,54	35,03	31,04	38,87
t03_B	toetspunt	166856,90	420130,66	4,50	40,15	39,63	35,58	43,44
t03_C	toetspunt	166856,90	420130,66	7,50	44,20	43,68	39,54	47,44
t04_A	toetspunt	166850,55	420125,28	1,50	45,38	44,73	41,17	48,84
t04_B	toetspunt	166850,55	420125,28	4,50	48,03	47,45	43,44	51,29
t04_C	toetspunt	166850,55	420125,28	7,50	49,03	48,46	44,46	52,31
t05_A	toetspunt	166853,39	420147,19	1,50	43,82	43,16	39,60	47,27
t05_B	toetspunt	166853,39	420147,19	4,50	46,74	46,14	42,36	50,11
t05_C	toetspunt	166853,39	420147,19	7,50	48,07	47,48	43,63	51,41
t06_A	toetspunt	166859,08	420145,43	1,50	40,39	39,75	36,14	43,83
t06_B	toetspunt	166859,08	420145,43	4,50	44,61	43,98	40,34	48,04
t06_C	toetspunt	166859,08	420145,43	7,50	47,47	46,88	42,98	50,79
t07_A	toetspunt	166861,68	420150,75	1,50	35,98	35,45	31,48	39,30
t07_B	toetspunt	166861,68	420150,75	4,50	39,71	39,19	35,23	43,05
t07_C	toetspunt	166861,68	420150,75	7,50	45,79	45,28	41,12	49,02
t08_A	toetspunt	166859,66	420157,72	1,50	31,23	30,66	26,79	34,58
t08_B	toetspunt	166859,66	420157,72	4,50	36,20	35,60	31,88	39,61
t08_C	toetspunt	166859,66	420157,72	7,50	40,25	39,68	35,84	43,61
t09_A	toetspunt	166854,41	420156,47	1,50	38,16	37,49	33,96	41,62
t09_B	toetspunt	166854,41	420156,47	4,50	39,12	38,47	34,90	42,57
t09_C	toetspunt	166854,41	420156,47	7,50	42,36	41,78	37,94	45,72
t10_A	toetspunt	166850,14	420151,90	1,50	46,36	45,77	41,84	49,66
t10_B	toetspunt	166850,14	420151,90	4,50	48,23	47,65	43,66	51,50
t10_C	toetspunt	166850,14	420151,90	7,50	48,89	48,31	44,33	52,17
t11_A	toetspunt	166854,31	420162,32	1,50	40,93	40,26	36,71	44,38
t11_B	toetspunt	166854,31	420162,32	4,50	42,62	41,98	38,41	46,08
t11_C	toetspunt	166854,31	420162,32	7,50	43,87	43,25	39,63	47,32
t12_A	toetspunt	166859,81	420160,46	1,50	33,36	32,82	28,96	36,74
t12_B	toetspunt	166859,81	420160,46	4,50	36,06	35,54	31,71	39,47
t12_C	toetspunt	166859,81	420160,46	7,50	40,42	39,89	36,05	43,81
t13_A	toetspunt	166862,49	420166,09	1,50	35,29	34,78	30,80	38,62
t13_B	toetspunt	166862,49	420166,09	4,50	38,64	38,13	34,18	41,99
t13_C	toetspunt	166862,49	420166,09	7,50	44,32	43,79	39,65	47,55
t14_A	toetspunt	166860,42	420172,73	1,50	39,28	38,63	35,11	42,76
t14_B	toetspunt	166860,42	420172,73	4,50	41,55	40,90	37,33	45,00
t14_C	toetspunt	166860,42	420172,73	7,50	44,00	43,40	39,62	47,37
t15_A	toetspunt	166855,09	420171,53	1,50	41,71	41,11	37,24	45,03
t15_B	toetspunt	166855,09	420171,53	4,50	42,91	42,31	38,49	46,26
t15_C	toetspunt	166855,09	420171,53	7,50	44,36	43,77	39,89	47,69
t16_A	toetspunt	166850,95	420167,45	1,50	46,42	45,83	41,85	49,69
t16_B	toetspunt	166850,95	420167,45	4,50	48,27	47,70	43,70	51,55
t16_C	toetspunt	166850,95	420167,45	7,50	49,07	48,50	44,47	52,33
t17_A	toetspunt	166880,43	420161,13	1,50	38,49	37,95	34,03	41,83
t17_B	toetspunt	166880,43	420161,13	4,50	44,43	43,89	39,87	47,72
t17_C	toetspunt	166880,43	420161,13	7,50	48,47	47,92	43,83	51,71
t18_A	toetspunt	166895,67	420160,37	1,50	37,69	37,16	33,31	41,08
t18_B	toetspunt	166895,67	420160,37	4,50	41,65	41,10	37,28	45,04
t18_C	toetspunt	166895,67	420160,37	7,50	48,39	47,85	43,76	51,64
t19_A	toetspunt	166904,18	420164,63	1,50	36,59	36,07	32,05	39,89
t19_B	toetspunt	166904,18	420164,63	4,50	40,43	39,92	35,88	43,73
t19_C	toetspunt	166904,18	420164,63	7,50	46,11	45,58	41,39	49,31
t20_A	toetspunt	166896,34	420170,05	1,50	33,74	33,15	29,42	37,15
t20_B	toetspunt	166896,34	420170,05	4,50	37,92	37,35	33,57	41,32
t20_C	toetspunt	166896,34	420170,05	7,50	43,17	42,63	38,58	46,44
t21_A	toetspunt	166881,46	420170,81	1,50	34,97	34,33	30,72	38,41
t21_B	toetspunt	166881,46	420170,81	4,50	37,42	36,84	33,16	40,87
t21_C	toetspunt	166881,46	420170,81	7,50	41,26	40,69	36,88	44,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: rvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	166872,35	420166,88	1,50	38,41	37,82	33,92	41,73
t22_B	toetspunt	166872,35	420166,88	4,50	42,60	42,03	38,10	45,91
t22_C	toetspunt	166872,35	420166,88	7,50	46,15	45,59	41,52	49,40
t23_A	toetspunt	166915,58	420158,35	1,50	37,92	37,41	33,49	41,29
t23_B	toetspunt	166915,58	420158,35	4,50	42,87	42,35	38,29	46,15
t23_C	toetspunt	166915,58	420158,35	7,50	49,40	48,86	44,70	52,61
t24_A	toetspunt	166921,70	420162,60	4,50	42,35	41,84	37,66	45,57
t24_B	toetspunt	166921,70	420162,60	7,50	47,17	46,64	42,42	50,36
t25_A	toetspunt	166915,88	420168,49	1,50	32,12	31,59	27,61	35,44
t25_B	toetspunt	166915,88	420168,49	4,50	36,01	35,49	31,53	39,35
t25_C	toetspunt	166915,88	420168,49	7,50	42,25	41,71	37,60	45,49
t26_A	toetspunt	166909,59	420163,92	4,50	40,38	39,80	36,07	43,80
t26_B	toetspunt	166909,59	420163,92	7,50	46,56	46,00	41,91	49,79
t27_A	toetspunt	166934,27	420157,45	1,50	39,08	38,56	34,55	42,39
t27_B	toetspunt	166934,27	420157,45	4,50	42,32	41,81	37,84	45,66
t27_C	toetspunt	166934,27	420157,45	7,50	48,95	48,41	44,29	52,18
t28_A	toetspunt	166940,43	420161,92	4,50	38,90	38,40	34,42	42,24
t28_B	toetspunt	166940,43	420161,92	7,50	45,83	45,32	41,08	49,02
t29_A	toetspunt	166934,76	420167,51	1,50	34,89	34,33	30,52	38,28
t29_B	toetspunt	166934,76	420167,51	4,50	38,60	38,06	34,08	41,91
t29_C	toetspunt	166934,76	420167,51	7,50	44,38	43,83	39,70	47,60
t30_A	toetspunt	166928,33	420162,68	4,50	39,58	39,07	35,20	42,97
t30_B	toetspunt	166928,33	420162,68	7,50	47,29	46,74	42,66	50,54
t31_A	toetspunt	166952,75	420156,47	1,50	37,52	37,00	33,14	40,91
t31_B	toetspunt	166952,75	420156,47	4,50	41,96	41,45	37,49	45,30
t31_C	toetspunt	166952,75	420156,47	7,50	47,90	47,36	43,32	51,18
t32_A	toetspunt	166959,11	420160,88	4,50	39,80	39,30	35,42	43,20
t32_B	toetspunt	166959,11	420160,88	7,50	45,12	44,60	40,47	48,36
t33_A	toetspunt	166953,24	420166,53	1,50	32,99	32,46	28,65	36,40
t33_B	toetspunt	166953,24	420166,53	4,50	37,05	36,52	32,64	40,42
t33_C	toetspunt	166953,24	420166,53	7,50	42,83	42,28	38,18	46,07
t34_A	toetspunt	166947,05	420161,64	4,50	40,16	39,62	35,82	43,57
t34_B	toetspunt	166947,05	420161,64	7,50	46,99	46,42	42,46	50,29
t35_A	toetspunt	166894,51	420186,74	1,50	33,85	33,31	29,50	37,25
t35_B	toetspunt	166894,51	420186,74	4,50	37,40	36,87	33,06	40,81
t35_C	toetspunt	166894,51	420186,74	7,50	42,39	41,85	37,98	45,76
t36_A	toetspunt	166906,53	420186,25	1,50	35,46	34,93	31,01	38,81
t36_B	toetspunt	166906,53	420186,25	4,50	38,82	38,30	34,39	42,18
t36_C	toetspunt	166906,53	420186,25	7,50	44,38	43,86	39,81	47,67
t37_A	toetspunt	166913,56	420190,59	1,50	35,49	34,97	30,88	38,75
t37_B	toetspunt	166913,56	420190,59	4,50	38,76	38,25	34,19	42,05
t37_C	toetspunt	166913,56	420190,59	7,50	43,36	42,83	38,76	46,63
t38_A	toetspunt	166907,00	420196,08	1,50	34,65	34,14	30,05	37,92
t38_B	toetspunt	166907,00	420196,08	4,50	37,99	37,47	33,40	41,27
t38_C	toetspunt	166907,00	420196,08	7,50	42,99	42,47	38,27	46,20
t39_A	toetspunt	166895,18	420196,67	1,50	33,16	32,62	28,78	36,55
t39_B	toetspunt	166895,18	420196,67	4,50	36,90	36,36	32,50	40,28
t39_C	toetspunt	166895,18	420196,67	7,50	41,89	41,36	37,24	45,13
t40_A	toetspunt	166887,48	420192,34	1,50	34,81	34,25	30,49	38,23
t40_B	toetspunt	166887,48	420192,34	4,50	38,09	37,52	33,82	41,53
t40_C	toetspunt	166887,48	420192,34	7,50	41,65	41,06	37,34	45,07
t41_A	toetspunt	166931,02	420194,33	1,50	36,42	35,91	31,98	39,78
t41_B	toetspunt	166931,02	420194,33	4,50	40,58	40,07	36,08	43,91
t41_C	toetspunt	166931,02	420194,33	7,50	46,05	45,52	41,41	49,30
t42_A	toetspunt	166936,18	420199,35	1,50	35,77	35,25	31,33	39,13
t42_B	toetspunt	166936,18	420199,35	4,50	40,34	39,82	35,81	43,65
t42_C	toetspunt	166936,18	420199,35	7,50	45,17	44,65	40,45	48,38
t43_A	toetspunt	166936,70	420209,57	1,50	36,39	35,88	31,93	39,74
t43_B	toetspunt	166936,70	420209,57	4,50	40,44	39,92	35,95	43,77
t43_C	toetspunt	166936,70	420209,57	7,50	45,47	44,95	40,77	48,69
t44_A	toetspunt	166932,25	420215,64	1,50	34,27	33,72	29,89	37,65
t44_B	toetspunt	166932,25	420215,64	4,50	37,91	37,36	33,49	41,27
t44_C	toetspunt	166932,25	420215,64	7,50	41,94	41,37	37,44	45,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: rvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t45_A	toetspunt	166927,02	420210,96	1,50	34,76	34,19	30,44	38,17
t45_B	toetspunt	166927,02	420210,96	4,50	38,26	37,71	33,95	41,68
t45_C	toetspunt	166927,02	420210,96	7,50	43,20	42,62	38,78	46,56
t46_A	toetspunt	166926,37	420200,33	1,50	35,12	34,52	30,84	38,55
t46_B	toetspunt	166926,37	420200,33	4,50	38,34	37,77	34,04	41,77
t46_C	toetspunt	166926,37	420200,33	7,50	43,74	43,16	39,34	47,11
t47_A	toetspunt	166899,01	420234,60	1,50	38,17	37,56	33,90	41,60
t47_B	toetspunt	166899,01	420234,60	4,50	41,14	40,58	36,82	44,56
t47_C	toetspunt	166899,01	420234,60	7,50	46,45	45,89	41,95	49,77
t48_A	toetspunt	166914,54	420233,88	1,50	39,21	38,68	34,53	42,43
t48_B	toetspunt	166914,54	420233,88	4,50	42,18	41,65	37,59	45,45
t48_C	toetspunt	166914,54	420233,88	7,50	46,31	45,77	41,74	49,59
t49_A	toetspunt	166922,17	420237,95	1,50	37,05	36,53	32,57	40,39
t49_B	toetspunt	166922,17	420237,95	4,50	41,57	41,05	36,98	44,85
t49_C	toetspunt	166922,17	420237,95	7,50	45,51	44,99	40,83	48,74
t50_A	toetspunt	166914,94	420243,66	1,50	32,17	31,63	27,82	35,57
t50_B	toetspunt	166914,94	420243,66	4,50	34,56	34,05	30,25	37,99
t50_C	toetspunt	166914,94	420243,66	7,50	37,81	37,30	33,36	41,16
t51_A	toetspunt	166899,87	420244,36	1,50	31,18	30,63	26,79	34,56
t51_B	toetspunt	166899,87	420244,36	4,50	32,62	32,10	28,38	36,09
t51_C	toetspunt	166899,87	420244,36	7,50	36,07	35,52	31,65	39,43
t52_A	toetspunt	166892,09	420239,87	1,50	36,28	35,69	31,98	39,70
t52_B	toetspunt	166892,09	420239,87	4,50	38,19	37,63	33,90	41,62
t52_C	toetspunt	166892,09	420239,87	7,50	42,52	41,94	38,06	45,85
t53_A	toetspunt	166854,73	420236,15	1,50	35,88	35,33	31,56	39,30
t53_B	toetspunt	166854,73	420236,15	4,50	40,82	40,22	36,54	44,25
t53_C	toetspunt	166854,73	420236,15	7,50	45,07	44,49	40,62	48,41
t54_A	toetspunt	166866,65	420240,16	1,50	34,85	34,33	30,34	38,17
t54_B	toetspunt	166866,65	420240,16	4,50	38,69	38,18	34,17	42,01
t54_C	toetspunt	166866,65	420240,16	7,50	43,93	43,40	39,29	47,18
t55_A	toetspunt	166855,19	420245,74	1,50	27,21	26,62	22,98	30,67
t55_B	toetspunt	166855,19	420245,74	4,50	28,55	27,97	24,41	32,06
t55_C	toetspunt	166855,19	420245,74	7,50	28,89	28,30	24,79	32,43
t56_A	toetspunt	166842,86	420241,84	1,50	43,18	42,61	38,58	46,44
t56_B	toetspunt	166842,86	420241,84	4,50	45,37	44,78	40,93	48,71
t56_C	toetspunt	166842,86	420241,84	7,50	46,34	45,74	41,90	49,68
t57_A	toetspunt	166855,09	420189,16	1,50	43,62	43,01	39,25	47,00
t57_B	toetspunt	166855,09	420189,16	4,50	45,53	44,91	41,19	48,92
t57_C	toetspunt	166855,09	420189,16	7,50	47,14	46,55	42,74	50,51
t58_A	toetspunt	166859,84	420193,93	1,50	33,83	33,31	29,37	37,18
t58_B	toetspunt	166859,84	420193,93	4,50	37,62	37,10	33,15	40,96
t58_C	toetspunt	166859,84	420193,93	7,50	43,15	42,62	38,58	46,43
t59_A	toetspunt	166860,47	420206,62	1,50	34,93	34,40	30,49	38,29
t59_B	toetspunt	166860,47	420206,62	4,50	38,89	38,36	34,45	42,25
t59_C	toetspunt	166860,47	420206,62	7,50	44,85	44,30	40,26	48,12
t60_A	toetspunt	166858,41	420213,50	1,50	36,15	35,50	31,94	39,61
t60_B	toetspunt	166858,41	420213,50	4,50	40,01	39,35	35,82	43,48
t60_C	toetspunt	166858,41	420213,50	7,50	43,67	43,05	39,32	47,06
t61_A	toetspunt	166846,02	420217,19	1,50	35,95	35,41	31,30	39,19
t61_B	toetspunt	166846,02	420217,19	4,50	37,96	37,40	33,43	41,26
t61_C	toetspunt	166846,02	420217,19	7,50	42,19	41,61	37,70	45,51
t62_A	toetspunt	166841,41	420212,02	1,50	43,61	43,05	39,00	46,87
t62_B	toetspunt	166841,41	420212,02	4,50	45,48	44,90	41,02	48,81
t62_C	toetspunt	166841,41	420212,02	7,50	46,56	45,97	42,10	49,89
t63_A	toetspunt	166840,65	420197,16	1,50	44,32	43,75	39,75	47,60
t63_B	toetspunt	166840,65	420197,16	4,50	46,06	45,47	41,61	49,40
t63_C	toetspunt	166840,65	420197,16	7,50	47,08	46,49	42,63	50,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 8: Gecumuleerde geluidbelasting (weg en spoor)

toetspunt	toetshoogte (m)	rail dB	weg (excl. aftrek art. 110g Wgh) dB	cumulatie t.b.v. Wgh (spectrum wegverkeer) dB	cumulatie t.b.v. geluidwering (spectrum wegverkeer) <30% goederen dB
t01_A	1,5	47,3	62,7	62,8	62,8
t01_B	4,5	52,0	63,3	**63,4**	63,4
t01_C	7,5	54,4	63,1	63,3	63,3
t02_A	1,5	42,4	59,2	59,2	59,2
t02_B	4,5	45,5	58,4	58,5	58,5
t02_C	7,5	51,3	58,4	58,8	58,8
t03_A	1,5	38,9	43,3	44,0	44,0
t03_B	4,5	43,4	46,0	47,0	47,0
t03_C	7,5	47,4	48,0	49,3	49,3
t04_A	1,5	48,8	59,6	59,7	59,7
t04_B	4,5	51,3	58,7	59,0	59,0
t04_C	7,5	52,3	58,7	59,1	59,1
t05_A	1,5	47,3	51,4	52,0	52,0
t05_B	4,5	50,1	54,4	55,0	55,0
t05_C	7,5	51,4	55,7	56,3	56,3
t06_A	1,5	43,8	49,8	50,3	50,3
t06_B	4,5	48,0	53,4	53,9	53,9
t06_C	7,5	50,8	55,0	55,6	55,6
t07_A	1,5	39,3	45,4	45,9	45,9
t07_B	4,5	43,1	48,8	49,2	49,2
t07_C	7,5	49,0	50,6	51,7	51,7
t08_A	1,5	34,6	42,8	43,1	43,1
t08_B	4,5	39,6	45,0	45,5	45,5
t08_C	7,5	43,6	47,0	47,8	47,8
t09_A	1,5	41,6	44,4	45,3	45,3
t09_B	4,5	42,6	46,5	47,2	47,2
t09_C	7,5	45,7	48,0	48,9	48,9
t10_A	1,5	49,7	51,8	52,8	52,8
t10_B	4,5	51,5	54,0	54,8	54,8
t10_C	7,5	52,2	54,8	55,6	55,6
t11_A	1,5	44,4	46,9	47,9	47,9
t11_B	4,5	46,1	48,8	49,7	49,7
t11_C	7,5	47,3	50,7	51,4	51,4
t12_A	1,5	36,7	42,5	43,0	43,0
t12_B	4,5	39,5	44,0	44,6	44,6
t12_C	7,5	43,8	46,5	47,4	47,4
t13_A	1,5	38,6	42,6	43,3	43,3
t13_B	4,5	42,0	45,1	46,0	46,0
t13_C	7,5	47,6	47,5	49,0	49,0
t14_A	1,5	42,8	43,9	45,2	45,2
t14_B	4,5	45,0	45,5	46,9	46,9
t14_C	7,5	47,4	46,8	48,5	48,5
t15_A	1,5	45,0	44,8	46,4	46,4
t15_B	4,5	46,3	46,2	47,8	47,8
t15_C	7,5	47,7	47,2	48,9	48,9
t16_A	1,5	49,7	50,4	51,7	51,7
t16_B	4,5	51,6	52,1	53,4	53,4
t16_C	7,5	52,3	53,3	54,5	54,5
t17_A	1,5	41,8	46,1	46,8	46,8
t17_B	4,5	47,7	49,9	50,9	50,9
t17_C	7,5	51,7	51,2	52,8	52,8
t18_A	1,5	41,1	47,5	47,9	47,9
t18_B	4,5	45,0	49,6	50,2	50,2
t18_C	7,5	51,6	50,7	52,5	52,5
t19_A	1,5	39,9	42,5	43,5	43,5
t19_B	4,5	43,7	46,2	47,1	47,1
t19_C	7,5	49,3	48,0	49,9	49,9
t20_A	1,5	37,2	36,5	38,4	38,4
t20_B	4,5	41,3	39,9	42,0	42,0
t20_C	7,5	46,4	42,7	45,7	45,7
t21_A	1,5	38,4	37,7	39,6	39,6
t21_B	4,5	40,9	40,4	42,2	42,2
t21_C	7,5	44,6	42,9	45,0	45,0
t22_A	1,5	41,7	43,5	44,6	44,6
t22_B	4,5	45,9	45,5	47,2	47,2
t22_C	7,5	49,4	47,6	49,7	49,7
t23_A	1,5	41,3	47,1	47,6	47,6
t23_B	4,5	46,2	49,8	50,5	50,5
t23_C	7,5	52,6	51,1	53,1	53,1
t24_A	4,5	45,6	45,1	46,8	46,8
t24_B	7,5	50,4	47,2	49,8	49,8
t25_A	1,5	35,4	35,5	37,2	37,2
t25_B	4,5	39,4	38,7	40,6	40,6
t25_C	7,5	45,5	42,6	45,3	45,3

toetspunt	toetshoogte (m)	rail dB	weg (excl. aftrek art. 110g Wgh) dB	cumulatie t.b.v. Wgh (spectrum wegverkeer) dB	cumulatie t.b.v. geluidwering (spectrum wegverkeer) <30% goederen dB
t26_A	4,5	43,8	45,7	46,8	46,8
t26_B	7,5	49,8	47,6	49,8	49,8
t27_A	1,5	42,4	46,7	47,4	47,4
t27_B	4,5	45,7	49,4	50,1	50,1
t27_C	7,5	52,2	51,1	52,9	52,9
t28_A	4,5	42,2	41,7	43,4	43,4
t28_B	7,5	49,0	44,6	47,9	47,9
t29_A	1,5	38,3	35,9	38,5	38,5
t29_B	4,5	41,9	38,7	41,6	41,6
t29_C	7,5	47,6	42,4	46,2	46,2
t30_A	4,5	43,0	44,9	46,0	46,0
t30_B	7,5	50,5	47,3	50,0	50,0
t31_A	1,5	40,9	46,7	47,2	47,2
t31_B	4,5	45,3	49,1	49,8	49,8
t31_C	7,5	51,2	51,1	52,6	52,6
t32_A	4,5	43,2	45,2	46,3	46,3
t32_B	7,5	48,4	48,0	49,6	49,6
t33_A	1,5	36,4	36,7	38,3	38,3
t33_B	4,5	40,4	38,7	40,9	40,9
t33_C	7,5	46,1	41,4	44,9	44,9
t34_A	4,5	43,6	46,7	47,6	47,6
t34_B	7,5	50,3	48,4	50,5	50,5
t35_A	1,5	37,3	39,4	40,5	40,5
t35_B	4,5	40,8	41,9	43,2	43,2
t35_C	7,5	45,8	44,9	46,7	46,7
t36_A	1,5	38,8	40,5	41,7	41,7
t36_B	4,5	42,2	43,7	44,9	44,9
t36_C	7,5	47,7	46,3	48,3	48,3
t37_A	1,5	38,8	37,3	39,5	39,5
t37_B	4,5	42,1	41,0	42,9	42,9
t37_C	7,5	46,6	42,4	45,7	45,7
t38_A	1,5	37,9	38,4	39,9	39,9
t38_B	4,5	41,3	39,9	42,0	42,0
t38_C	7,5	46,2	42,3	45,4	45,4
t39_A	1,5	36,6	38,3	39,5	39,5
t39_B	4,5	40,3	39,8	41,6	41,6
t39_C	7,5	45,1	42,5	45,0	45,0
t40_A	1,5	38,2	40,0	41,1	41,1
t40_B	4,5	41,5	42,1	43,5	43,5
t40_C	7,5	45,1	44,5	46,2	46,2
t41_A	1,5	39,8	37,6	40,1	40,1
t41_B	4,5	43,9	41,4	43,9	43,9
t41_C	7,5	49,3	44,3	47,9	47,9
t42_A	1,5	39,1	37,7	39,9	39,9
t42_B	4,5	43,7	41,2	43,7	43,7
t42_C	7,5	48,4	43,3	47,0	47,0
t43_A	1,5	39,7	37,1	39,8	39,8
t43_B	4,5	43,8	40,3	43,3	43,3
t43_C	7,5	48,7	42,2	46,7	46,7
t44_A	1,5	37,7	38,7	40,0	40,0
t44_B	4,5	41,3	40,4	42,3	42,3
t44_C	7,5	45,3	41,9	44,8	44,8
t45_A	1,5	38,2	39,9	41,1	41,1
t45_B	4,5	41,7	41,7	43,3	43,3
t45_C	7,5	46,6	44,4	46,7	46,7
t46_A	1,5	38,6	39,1	40,6	40,6
t46_B	4,5	41,8	40,7	42,7	42,7
t46_C	7,5	47,1	43,5	46,5	46,5
t47_A	1,5	41,6	40,6	42,5	42,5
t47_B	4,5	44,6	42,6	44,8	44,8
t47_C	7,5	49,8	45,0	48,5	48,5
t48_A	1,5	42,4	40,4	42,7	42,7
t48_B	4,5	45,5	42,7	45,3	45,3
t48_C	7,5	49,6	44,8	48,3	48,3
t49_A	1,5	40,4	35,3	39,2	39,2
t49_B	4,5	44,9	39,3	43,4	43,4
t49_C	7,5	48,7	42,1	46,7	46,7
t50_A	1,5	35,6	39,9	40,6	40,6
t50_B	4,5	38,0	40,8	41,7	41,7
t50_C	7,5	41,2	41,4	43,0	43,0
t51_A	1,5	34,6	40,3	40,8	40,8
t51_B	4,5	36,1	41,2	41,8	41,8
t51_C	7,5	39,4	41,8	42,8	42,8
t52_A	1,5	39,7	42,2	43,2	43,2

toetspunt	toetshoogte (m)	rail dB	weg (excl. aftrek art. 110g Wgh) dB	cumulatie t.b.v. Wgh (spectrum wegverkeer) dB	cumulatie t.b.v. geluidwering (spectrum wegverkeer) <30% goederen dB
t52_B	4,5	41,6	43,9	44,9	44,9
t52_C	7,5	45,9	45,4	47,1	47,1
t53_A	1,5	39,3	41,0	42,2	42,2
t53_B	4,5	44,3	43,7	45,5	45,5
t53_C	7,5	48,4	46,0	48,4	48,4
t54_A	1,5	38,2	39,6	40,8	40,8
t54_B	4,5	42,0	41,2	43,1	43,1
t54_C	7,5	47,2	42,6	46,0	46,0
t55_A	1,5	30,7	41,3	41,5	41,5
t55_B	4,5	32,1	42,2	42,4	42,4
t55_C	7,5	32,4	42,6	42,8	42,8
t56_A	1,5	46,4	45,6	47,4	47,4
t56_B	4,5	48,7	47,2	49,2	49,2
t56_C	7,5	49,7	48,1	50,1	50,1
t57_A	1,5	47,0	46,7	48,3	48,3
t57_B	4,5	48,9	48,4	50,1	50,1
t57_C	7,5	50,5	49,9	51,6	51,6
t58_A	1,5	37,2	39,5	40,5	40,5
t58_B	4,5	41,0	41,3	42,8	42,8
t58_C	7,5	46,4	44,0	46,4	46,4
t59_A	1,5	38,3	40,1	41,3	41,3
t59_B	4,5	42,3	41,8	43,5	43,5
t59_C	7,5	48,1	44,2	47,3	47,3
t60_A	1,5	39,6	38,8	40,7	40,7
t60_B	4,5	43,5	39,6	42,8	42,8
t60_C	7,5	47,1	41,2	45,4	45,4
t61_A	1,5	39,2	42,2	43,1	43,1
t61_B	4,5	41,3	43,2	44,3	44,3
t61_C	7,5	45,5	43,8	45,9	45,9
t62_A	1,5	46,9	45,8	47,7	47,7
t62_B	4,5	48,8	47,4	49,4	49,4
t62_C	7,5	49,9	48,7	50,6	50,6
t63_A	1,5	47,6	46,8	48,6	48,6
t63_B	4,5	49,4	48,4	50,2	50,2
t63_C	7,5	50,4	49,7	51,4	51,4

Bijlage 8 - Locatie specifiek onderzoek gewasbeschermingsmiddelen

Project:	Osseweg 38a Berghem
Onderwerp:	Notitie locatiespecifiek onderzoek
Kenmerk:	gewasbeschermingsmiddelen wil/R202444/2401d
Auteurs:	J. Wildschut
Datum:	24-9-2024
Bijlagen:	-

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

1. Inleiding

Onderhavige notitie is opgesteld in opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. met betrekking tot het ontwerp bestemmingsplan “Osseweg 38a Berghem” (21 november 2023). Dit ontwerpbestemmingsplan heeft betrekking op de realisatie van nieuwe woningen tussen Berghem en Oss, tegen de westelijke komgrens van Berghem aan.

Er is een zienswijze ingediend, waarin wordt aangegeven dat gevreesd wordt voor mogelijk toekomstige beperkingen ten aanzien van de agrarische exploitatiemogelijkheden van de gronden grenzend aan het plangebied voor wat betreft het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

1.1. Nieuwe regelgeving

Op onderhavige procedure is, overeenkomstig artikel 4.4 van de Invoeringswet omgevingswet, nog de Wet ruimtelijke ordening van toepassing. Echter vanuit oogpunt van goede ruimtelijke ordening wordt in onderhavige notitie ook ingegaan op de Omgevingswet.

1.2. Locatiespecifiek onderzoek

Met onderhavige notitie wordt in het licht van de jurisprudentie nader beoordeeld of in het kader van de goede ruimtelijke ordening het voorgestelde plangebied kan worden gerealiseerd waarbij rekening wordt gehouden met de door de ondernemer ingeroepen spuitzone. Daarbij dient in feite antwoord te worden gegeven op de volgende vragen.

- Milieuspoor: Worden bestemde rechten van omliggende bedrijven mogelijk aangetast door deze ontwikkeling?
- Ruimtelijk ordeningsspoor: Kan worden voorzien in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat?

Dit in het kader van de beoordeling of sprake is van goede ruimtelijke ordening (artikel 3.1, lid 1 Wet ruimtelijke ordening) c.q. een evenwichtige toekenning van functies aan locaties (artikel 2.1 lid 3 onder k van de Omgevingswet).

1.3. Drift, gezondheid, aandachtsafstanden

In het kader van de goede ruimtelijke ordening c.q. een evenwichtige toedeling van functies aan locaties dient ook het gezondheidsaspect in de beschouwing te worden betrokken.

Uit rechtspraak op grond van de Wet ruimtelijke ordening volgt dat in het kader van de goede ruimtelijke ordening per situatie dient te worden beoordeeld of sprake is van een aanvaardbaar risico op blootstelling aan drift (d.w.z. onbedoelde verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen buiten het behandelde perceel via de lucht).

In deze rechtspraak wordt een aandachtszone geformuleerd van 50 meter tussen gevoelige functies en agrarische percelen waar gewasbeschermingsmiddelen mogen worden gebruikt[1]. Indien een kortere afstand wordt aangehouden tussen een gevoelige functie en gronden waar sprake kan zijn van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, dan dient een besluit, waarmee een nieuwe functie aan een locatie wordt toegekend, volgens genoemde rechtspraak te voorzien in een deugdelijke motivering middels een zogenaamd 'locatiespecifiek onderzoek'.

Een reguliere aanwezigheid in de buitenlucht dient hierbij als het bepalende blootstellingsscenario te worden beschouwd. Hiervan is bijvoorbeeld sprake in de tuin bij een woning (verblijf op een terras, spelende kinderen etc.). Blootstelling in een gebouw is niet bepalend, omdat inpandige blootstelling via lucht en bijvoorbeeld huisstof zeer gering is ten opzichte van dermale blootstelling (blootstelling van de huid aan druppeldrift) en/of orale blootstelling (hand-mond bewegingen, in de mond steken van blootgestelde objecten, met name relevant voor kleine kinderen).

Onderhavige onderzoeksnotitie beoogt te voorzien in genoemd locatiespecifiek onderzoek ter onderbouwing dat een kortere afstand dan 50 meter als ruimtelijk aanvaardbaar kan worden beschouwd.

In deze notitie wordt enkel het professionele gebruik van gewasbeschermingsmiddelen beschouwd in bedrijfsmatige context. Particulier gebruik en professionele inzet van gewasbescherming in niet agrarisch cq. openbaar gebied (zoals op laanbomen, parkvegetatie, sportvelden, natuurgebieden en begraafplaatsen) is niet beschouwd.

1.4. Representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden

Op basis van rechtspraak dient bij het bepalen van de invloed van bedrijfsmatige activiteiten op het woon- en leefklimaat, waaronder ook de invloed van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, te worden uitgegaan van een representatieve invulling van de maximale functiemogelijkheden die het Omgevingsplan biedt[2].

Deze invulling dient representatief te zijn in die zin dat in principe geen rekening hoeft te worden gehouden met een ingrijpende, of anderszins niet voor de hand liggende, omschakeling in de bedrijfsactiviteiten. De invulling dient daarentegen maximaal te zijn in relatie tot de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Idem dient rekening te worden gehouden met een maximale invulling van de beoogde gevoelige functies.

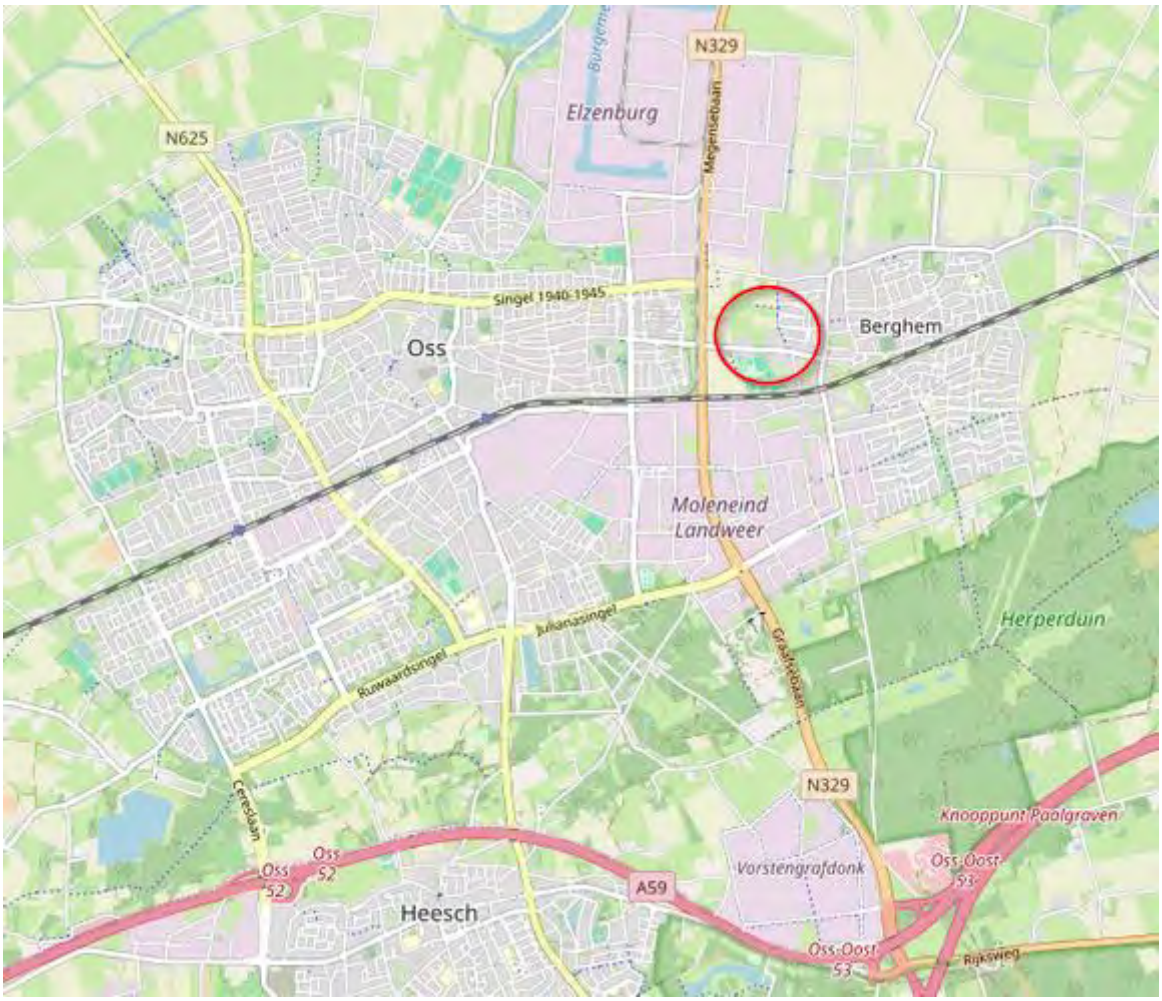
[1] ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:855
[2] Zie ABRvS 14 oktober 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2439, ov. 82.3

Doel van deze aanpak is een worstcase benadering waarbij rekening wordt gehouden met toegelaten exploitatiemogelijkheden zonder dat dit mag leiden tot een woon- en leefklimaat dat niet aanvaardbaar is, gelet op hiermee mogelijk samenhangende gezondheidseffecten (ook op de lange termijn).

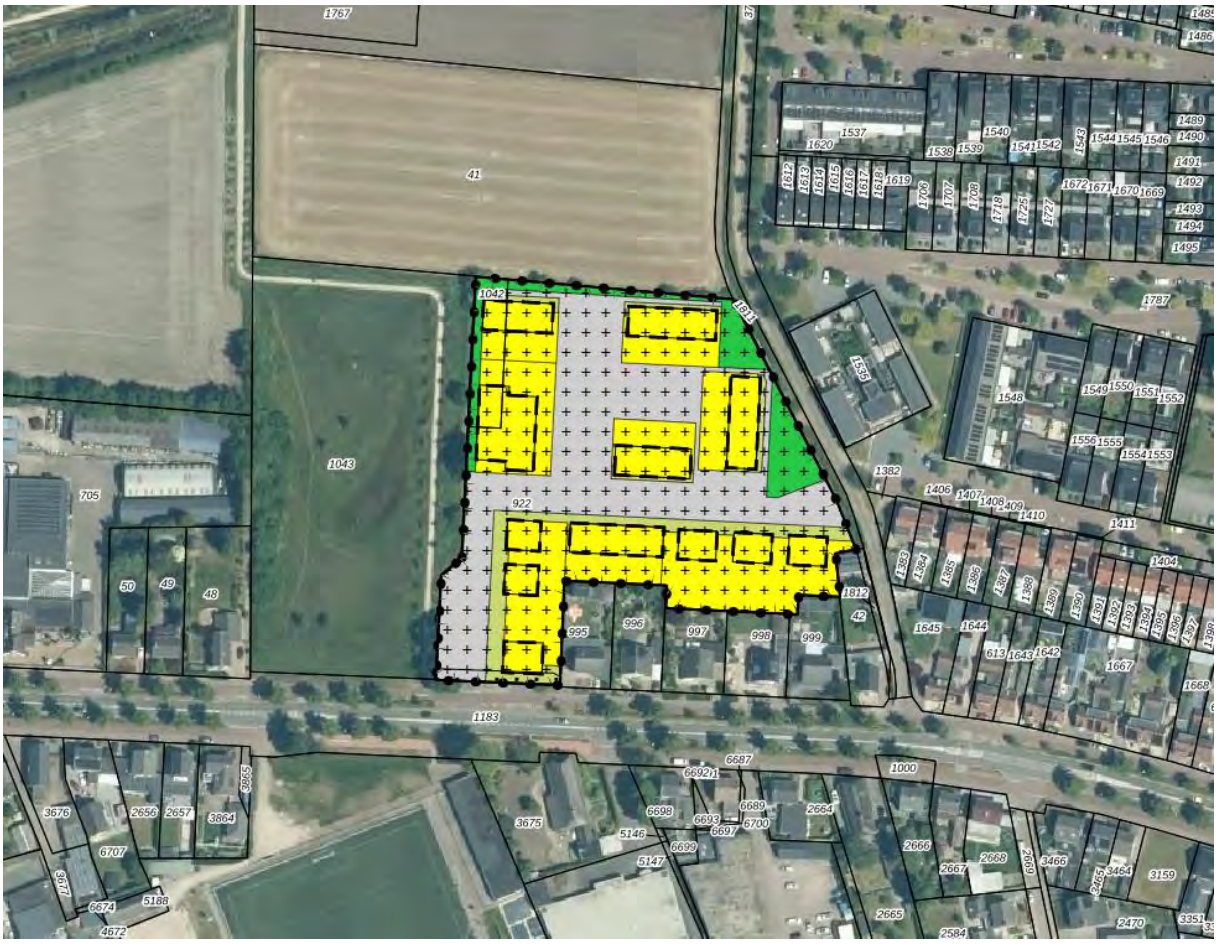
2. Locatie en omgeving

2.1. Bestaande situatie

Verwezen wordt naar afbeelding 1. Zoals aangegeven is sprake van een ontwikkeling tussen de kernen Berghem en Oss. Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan de Osseweg en aan de oostzijde aan een fietspad langs de bestaande woningen Het Reut. De nieuwe woningen zullen ontsluiten via de Osseweg en ook aansluiten op dit fietspad. In noordelijke richting is sprake van agrarische gronden, aan de oost- en zuidzijden is sprake van stedelijke functies. Aan de westzijde is sprake van ruigte met een wandelpad.



Afbeelding 1: locatie (rood omcirkeld) en omgeving (bron: OpenStreetMap)



Afbeelding 2: luchtfoto met daarin het plangebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

In de huidige situatie is ter plaatse een sportcomplex met parkeerterrein aanwezig.

2.2. Planologische situatie

In de huidige situatie gelden voor de planlocatie en de relevante agrarische gronden via het Omgevingsplan Oss nog het bestemmingsplan 'Zone Oss – Berghem 2017' en het 'Parapluplan Wonen 2023'. Deze laatste regeling is in onderhavige context niet relevant.

2.2.1. Plangebied

In dit bestemmingsplan is het plangebied kort gezegd bestemd voor sport – sporthal en een bijbehorend parkeerterrein. Er is ten behoeve van de sporthal(len) een bouwvlak ingetekend.

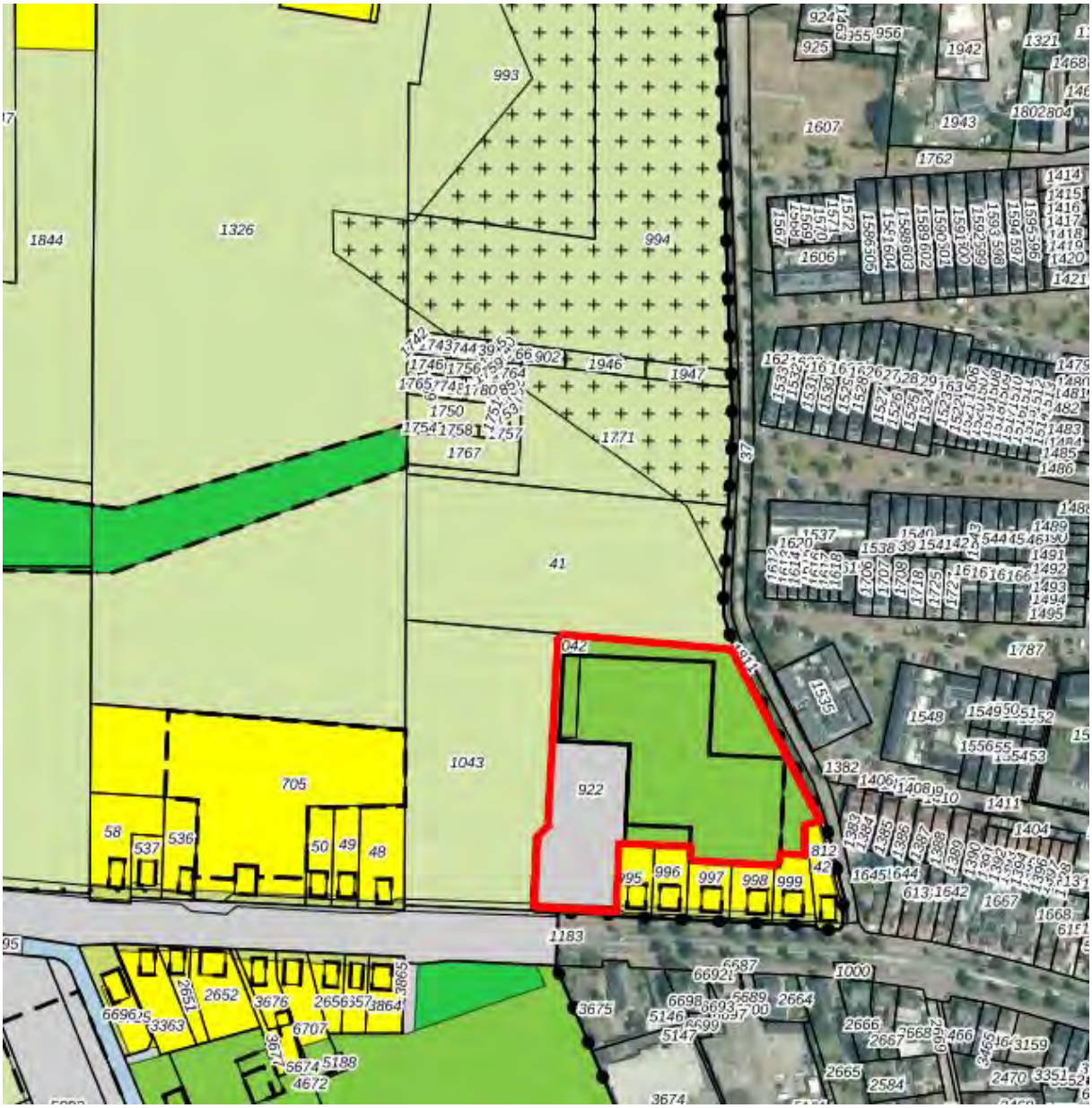
In de beoogde situatie is voorzien van woonbestemmingen met bijbehorende verkeersbestemming voor ontsluiting en groenbestemming voor inkleding van het plangebied. De groenbestemming en de verkeersbestemming zijn tevens bedoeld voor speelvoorzieningen, markten, terrassen en evenementen.

2.3. Agrarische gronden

De betrokken agrarische gronden zijn aangeduid voor 'Agrarisch met waarden – landschap'. De gronden zijn bestemd voor -onder meer- bedrijfsmatig en hobbymatig agrarisch grondgebruik, natuurbeheer en natuureducatie, speelvoorzieningen en extensief recreatief medegebruik.

Teeltondersteunende voorzieningen zijn uitsluitend toegelaten in de vorm van leipalen tot een hoogte van 3 meter.

Verwezen wordt naar afbeelding 3.

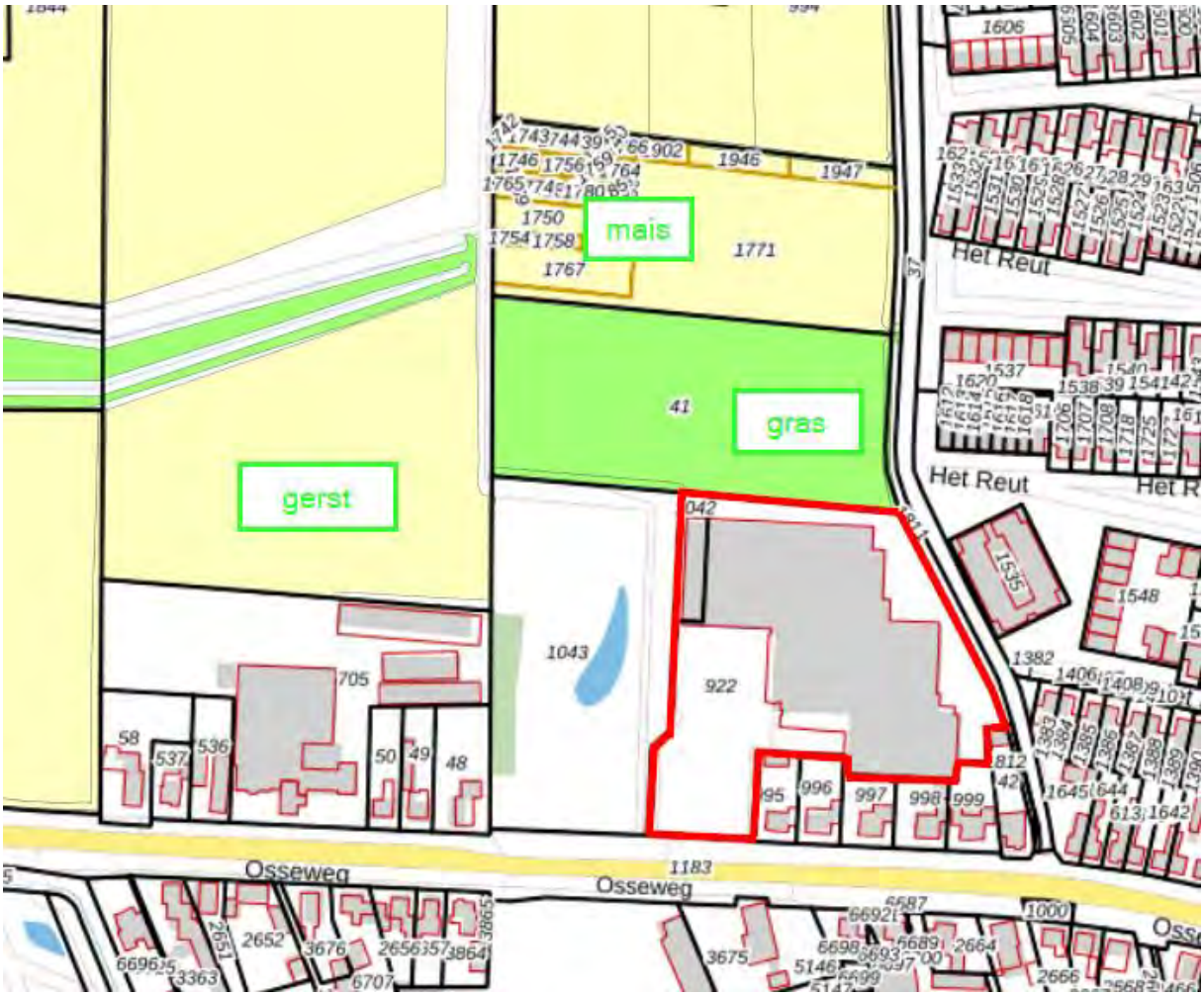


Afbeelding 3: uitsnede bestemmingsplan 'Zone Oss – Berghem 2017' plangebied 'Osseweg 38a' rood omlijnd (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

2.3.1. Basisregistratie

Via de Basisregistratie Gewaspercelen kan een indruk worden verkregen van agrarische teelten in de omgeving. In 2023 is voor het perceel ten westen van het plangebied geen teelt geregistreerd; dit perceel is zoals aangegeven ingericht als natuur met een wandelpad. Ten noorden is sprake van tijdelijk grasland. Overige agrarisch bestemde gronden bevinden zich op een grotere afstand dan 50 meter. Verwezen wordt naar afbeelding 4.

In de verdere omgeving is overwegend sprake van akkerbouw en beperkt van tuinbouw.



Afbeelding 4: uitsnede basisregistratie gewaspercelen (bron: PDOK)

2.3.2. Perceel ten noorden

De agrarische gronden ten noorden van het plangebied zijn in eigendom bij een gemengd agrarisch bedrijf (akkerbouw en veeteelt). Het betrokken perceel is door de jaren heen gebruikt voor de teelt van maïs en als grasperceel.

Mede gelet op de bestaande bedrijfsvoering wordt geen rekening met een omschakeling van de agrarische exploitatie[3] naar bijvoorbeeld tuinbouw, sierteelt of fruitteelt. De huidige bedrijfsvoering is immers qua materieel, logistiek en expertise niet gericht op dergelijke teelten. In de omgeving is evenmin sprake van agrarische bedrijven die zijn gericht op tuinbouw, sierteelt of fruitteelt. In lijn daarmee behoeft geen rekening te worden gehouden met de mogelijkheid dat andere agrarische bedrijven het betrokken perceel op andere wijze in hun bedrijfsvoering zouden kunnen betrekken.

[3] Zie o.m. ABRvS 25 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:869, ov. 4.3, ABRvS 20 december 2017, ECLI:NL:RVS:2017:3524 alsook ABRvS 15 juni 2022, ECLI:RVS:2022:1692.

2.3.3. Perceel ten westen

De gronden gelegen aan de westzijde van het plangebied zijn zoals aangegeven voorzien van een agrarische bestemming welke ook natuur en recreatie toelaat. Deze gronden zijn in eigendom bij de gemeente Oss die op het perceel de natuur en het wandelpad heeft gerealiseerd.

De gemeente Oss heeft verklaard niet voornemens te zijn deze bestaande natuurinrichting te transformeren naar een agrarische exploitatie. Blijkens de Structuurvisie Oss 2020 (tot 2040) is ter plaatse een groene ruimte beoogd tussen de kernen Oss en Berghem. De huidige inrichting is overeenkomstig het beleid zoals vastgelegd in de Structuurvisie. Verwezen wordt naar afbeelding 5.

Zone Oss-Berghem

De zone tussen Oss en Berghem omvat een grote groene ruimte, die als groene geleding tussen de kernen functioneert. Tegelijkertijd vormt de ruimte een onderbreking van de bedrijvigheid langs de werkas, wat de mogelijkheid biedt om Oss en Berghem op een verantwoorde wijze met elkaar te verbinden. Goede verbindingen tussen Oss en Berghem o.a. voor langzaam verkeer zijn van belang. Zowel Osseweg als Spaanderstraat vervullen daarin een functie. De groene ruimte is mogelijk een geschikte locatie voor lokale sportvoorzieningen en voor enkele gebouwen met een niet-industriele functie (waaronder een bijzondere gebouwde voorziening op stadsniveau). Van belang is een goede ruimtelijke en functionele aansluiting van de groene ruimte op de aanliggende bebouwing waaronder de beoogde nieuwe woonwijk 't Reut, zodat een bruikbare en aantrekkelijke ruimte bij Berghem ontstaat.



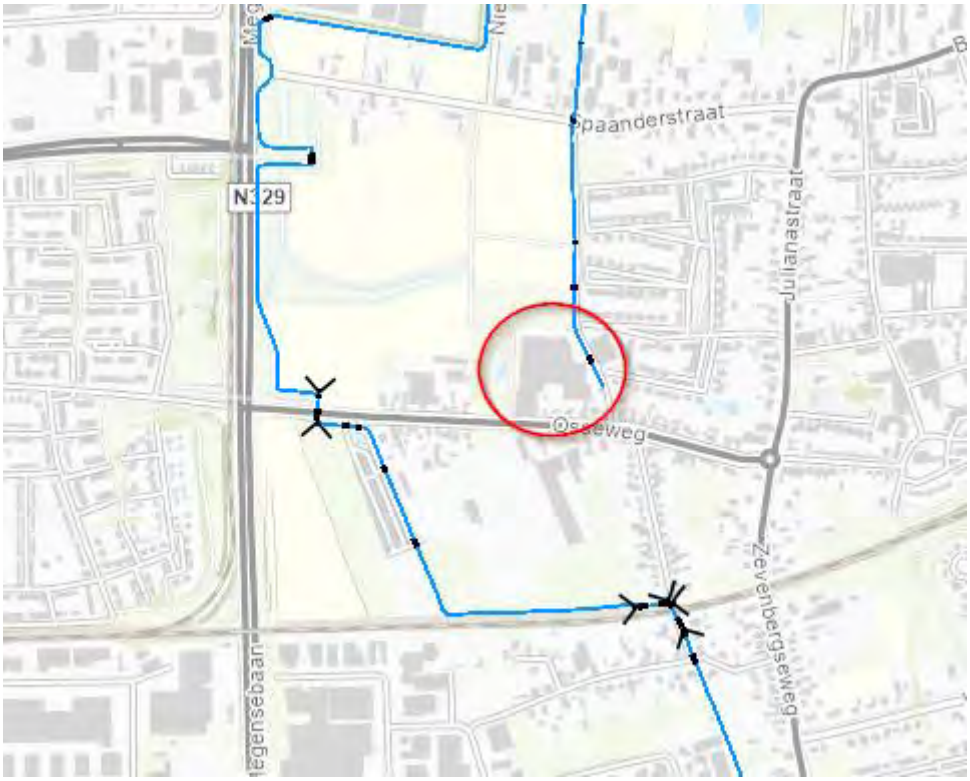
Afbeelding 5: Uitsnede Structuurvisie Oss – zone Oss – Berghem (bron: gemeente Oss)

2.4. Water

Gelet op de ontoereikende mogelijkheden die de landelijke voorziening omgevingswet.overheid.nl biedt om een overzicht te bieden van het geldende Leggerbesluit, is gebruik gemaakt van de leggerkaart op de website van het Aa en Maas.

Verwezen wordt naar afbeelding 6. Blijkens deze leggerkaart is geen sprake van beschermde watergangen. Er is op de grens met de agrarische gronden ook geen sprake van watervoerende watergangen. Enkel op momenten dat de watergang watervoerend is, zou langs deze watergang een zogenaamde teeltvrije zone moeten worden aangehouden (zie verder paragraaf 3.2.1 en 3.2.2).

De locatie is niet gelegen in grondwaterbeschermingsgebied, zodat op die grondslag geen aanvullende beperkingen gelden bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.



Afbeelding 6: uitsnede leggerkaart, locatie rood omcirkeld (bron: Waterschap Aa en Maas)

2.5. Conclusie agrarische exploitatie

Gelet op het voorgaande is sprake van een brede agrarische bestemming.

Het perceel ten westen is in gebruik voor natuur en recreatie binnen de parameters van deze brede agrarische bestemming. Op deze gronden wordt geen rekening gehouden met relevant gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Op het perceel ten noorden is sprake van grasland en akkerbouw. Gelet op het bekende agrarische gebruik door de jaren heen alsook het feit dat er in de omgeving evenmin sprake is van boomteelt of boomgaarden, wordt teelt in de vorm van akkerbouw en vergelijkbare eenjarige/laagblijvende teelt als

representatief beschouwd voor dit perceel. Met andere woorden wordt hier *geen* rekening gehouden met teelten waarbij sprake zal kunnen zijn van zijwaarts en opwaarts spuiten.

3. Regelgeving

3.1. Biocidenverordening

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wordt gereguleerd door Verordening 528/2012/EU (hierna ook: de Biocidenverordening). In deze Verordening is bepaald dat alleen gewasbeschermingsmiddelen op de Europese markt mogen worden toegelaten waarvan voldoende is vastgesteld dat deze geen gevaar vormen voor de volksgezondheid. Op basis van artikel 5 van de Verordening worden een aantal categorieën van gevaarlijke stoffen verboden voor toepassing in gewasbeschermingsmiddelen. In de Verordening zijn verder goedkeuringsprocedures en testmethoden vastgelegd, welke zijn gebaseerd op algemeen in de wetenschap aanvaarde toxicologische uitgangspunten. Daarnaast is in de Verordening bepaald dat periodieke herziening dient plaats te vinden van toegelaten middelen. Naast de bescherming van de volksgezondheid heeft de Verordening ook ten doel om dieren en het milieu te beschermen.

Voor wat betreft het aspect volksgezondheid wordt naast blootstelling via consumptie ook blootstelling bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen beoordeeld, zowel voor betreft toepassers als voor omwonenden, waaronder mensen met een bijzondere kwetsbaarheid (artikel 19 en punt 24 van bijlage VI van de Verordening). Voor wat betreft die laatste groep wordt de bescherming van zwangeren en kleine kinderen concreet benoemd (punt 3 van de considerans van de verordening).

De Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden betreft de uitwerking van de Biocidenverordening. Krachtens deze wet is het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) ingesteld. Het Ctgb beoordeelt volgens internationale afspraken en de in genoemde Verordening verankerde criteria of gewasbeschermingsmiddelen en biociden – bij juist gebruik – veilig zijn voor mens, dier en milieu en of ze werkzaam zijn. Op grond van deze beoordeling besluit het college of een middel in Nederland verkocht en gebruikt mag worden. Daarbij stelt het ook duidelijke voorschriften verplicht, die minimaal op het etiket moeten staan (het zogenaamde wettelijk gebruiksvoorschrift). Het gebruiksvoorschrift schrijft niet alleen de toepassingswijze voor (professioneel en/of particulier gebruik, aantal toepassingen per jaar, toepassingsintervallen, veiligheidstermijn – d.w.z. minimale termijn tussen toepassing en oogst etc.), maar hierin is ook aangegeven voor welke doelstellingen en voor welke teelten een middel mag worden ingezet.

Relevant daarbij is dat een beoordeling aan de hand van de Biocidenverordening ervan uitgaat dat een gewasbeschermingsmiddel geen gevaar voor de volksgezondheid mag opleveren, zonder dat hiervoor aanvullende maatregelen zouden moeten worden getroffen in de vorm van afscherming o.i.d., aangezien in de toelatingsprocedure een reëel, worst case gebruikspatroon dient te worden aangehouden (zie artikel 19, lid 2a van de Verordening).

Bij toelating (en bij periodieke herbeoordeling) wordt een gewasbeschermingsmiddel op alle gezondheidsrisico's beoordeeld[4], ook gezondheidsrisico's op de lange termijn (artikel 19, lid 1 onder b ten iii van de Verordening). In ieder geval wordt getoetst op neurotoxiciteit en immunotoxiciteit (artikel 19, lid 4 onder e van de Verordening) en eventuele hormoonontregelende eigenschappen (bijlage 2 onderdeel 1, 8.9.4 van de Verordening). Verder wordt getoetst op cumulatieve en synergetische effecten (artikel 19, lid 2 onder d van de Verordening).

Voorgaande betekent dat in maatschappelijk opzicht geen rekening behoeft te worden gehouden met toegelaten gewasbeschermingsmiddelen welke volgens algemeen aanvaarde toxicologische normen en op basis van beschikbare relevante en betrouwbare wetenschappelijke en technische kennis als schadelijk voor de volksgezondheid mogen worden beschouwd bij toepassing volgens het gebruiksvoorschrift.

Dit is anders in de context van de Nederlandse ruimtelijke ordening, aangezien de Afdeling bestuursrechtspraak het beoordelingskader van de Biocidenverordening voor de ruimtelijke ordening als niet toepasbaar heeft aangemerkt. Verwezen wordt naar paragraaf 6.1.

3.2. Aanvullende regelgeving

Zoals beschreven vormt de Europese Biocidenverordening het wettelijke kader voor de bescherming van de volksgezondheid. Aangezien de Biocidenverordening stelt dat blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen al vanaf de rand van een teeltperceel geen nadelen mag opleveren voor de volksgezondheid zonder extra maatregelen zoals afscherming, is geen sprake van een afstand welke (aanvullend) aangehouden zou moeten worden tot gevoelige functies op buurpercelen.

Dit is evenmin voorgeschreven in het Omgevingsbesluit of in het van toepassing zijnde Omgevingsplan, nu de Nederlandse wetgever gekozen heeft voor hogere eisen aan driftreductie als maatregel in de zin van de artikelen 11 en 12 van richtlijn 2009/128/EU (in plaats van bijvoorbeeld extra afstand).

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is inmiddels vervangen door de Omgevingswet en het daarop gebaseerde Besluit activiteiten leefomgeving. In het onderstaande wordt nader ingegaan op zowel de oude als de geldende Nederlandse regelgeving.

Op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (oud) en het daarop gebaseerde Activiteitenbesluit milieubeheer (oud) was sprake van aanvullende ecologische bescherming door het aanhouden van zogenaamde teeltvrije zones langs oppervlaktewater. Deze bepalingen zijn vrijwel ongewijzigd overgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving dat is gebaseerd op de Omgevingswet. Hierbij is evenwel gespecificeerd dat bepaalde bepalingen zijn bedoeld ter bescherming van zowel ecologie als volksgezondheid.

[4] De Biocidenverordening is daarbij bedoeld om de menselijke gezondheid als zodanig te beschermen, niet als een regeling om bij toelating van middelen de beoordeling te beperken tot in de verordening opgenomen beoordelingscriteria, zie HvJ 24 april 2024, ECLI:EU:C:2024:356 ov. 78 e.v.

3.2.1. Activiteitenbesluit milieubeheer (oud)

In artikel 3.78a, lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer was vastgelegd dat in ieder geval een driftreductie moet worden bereikt van 75%, bepaald volgens Meetprotocol voor het vaststellen van de driftreductie van neerwaartse en op- en zijwaartse spuittechnieken, versie van 1 juli 2017 (artikel 3.78a, lid 2 Activiteitenbesluit milieubeheer jo. artikel 3.81 Regeling omgevingsrecht - Rarim)[5].

Op grond van het Activiteitenbesluit werden aanvullende beperkingen gesteld aan de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen op korte afstand van oppervlaktewater, in de vorm van een teeltvrije zone en aanvullende driftreducerende technieken. Uitgaande van artikel 3.80 van het Activiteitenbesluit milieubeheer diende te worden uitgegaan van een teeltvrije zone van 50 centimeter tot 5 meter, afhankelijk van de teelt en de gehanteerde driftreducerende techniek. Voor handmatige spotsgewijze onkruidbestrijding met afscherming (kap) gold in principe geen teeltvrije zone.

In principe was toepassing van gewasbeschermingsmiddelen bij een windsnelheid van meer dan 5 m/s niet toegelaten.

3.2.2. Besluit activiteiten leefomgeving

In artikel 1.3 van de Omgevingswet is onder meer vastgelegd dat deze wet ten doel heeft om een gezonde fysieke leefomgeving te behouden en te bereiken.

In artikel 4.723c van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is aangegeven dat ten minste een driftreducerende techniek dient te worden toegepast van 75%. In het artikel is voor verschillende teelten een referentietechniek opgenomen ten opzichte waarvan deze driftreductie dient te worden bepaald.

In artikel 4.723d Bal zijn teeltvrije zones opgenomen langs watergangen welke afhankelijk van de teelt en de gebruikte driftreducerende techniek 50 cm tot 5 meter breed dienen te zijn. De artikelen 4.723f en 4.723g bevatten uitzonderingen hierop, bijvoorbeeld in de vorm van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen met een afgeschermde dop.

In artikel 4.723e Bal is bepaald dat niet mag worden gespoten bij een windsnelheid groter dan 5 m/s, met uitzondering van teeltbedreigende situaties of bij inzet van een overkapte beddenspuit.

De regeling ten aanzien van de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen is primair bedoeld ter bescherming van het waterleven. De artikelen 4.723c (driftreductie) en 4.723e (spuiten bij lage windsnelheden) zijn mede bedoeld ter bescherming van de menselijke gezondheid.

3.2.3. Overig

Als een bedrijf geen relevante bestrijdingsmiddelen zou toepassen (uitsluitend middelen op basis van zogenaamde laag risico stoffen[6] c.q. een alternatieve bestrijding van plagen), dan vormt het aspect

[5] Door toepassing van bijvoorbeeld een tunnelspuit, een dwarsstroomspuit of axiaalspuit met schermen aan de installatie zelf of driftarme doppen. Het Activiteitenbesluit bevat op dit punt een aanvullende regeling voor wat betreft de toe te passen spuitdoppen (artikel 3.83, lid 4 Activiteitenbesluit milieubeheer).

[6] Gewasbeschermingsmiddel dat blijkens toelating voldoet aan de criteria van bijlage II, punt 5 van Verordening EU/1107/2009.

volksgezondheid geen punt van aandacht. Echter in het kader van deze notitie dient het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen als maximale representatieve invulling van de planologische mogelijkheden te worden beschouwd. Relevant hierbij is verder dat zogenaamde biologische gewasbeschermingsmiddelen[7] net zo goed toelating van het Ctgb nodig hebben voor professionele toepassing, waarbij voor die middelen eveneens maximaal acceptabele blootstellingsnormen gelden.

Bij bedrijfsmatige toepassing van gewasbeschermingsmiddelen dient te worden voldaan aan het Besluit activiteiten leefomgeving. Hierbij geldt verder dat bepaalde gewasbeschermingsmiddelen enkel voor professionele toepassingen zijn toegelaten en niet voor huis-, tuin- en keukengebruik. In een dergelijke hobbymatige context zal verder hoogstens sprake zijn van spotsgewijze/handmatige bespuitingen, niet van integrale machinale behandeling van een perceel (rij- of vlakbehandeling met een spuitmachine).

3.3. Conclusies milieuregelgeving

3.3.1. Mate van bescherming

In de Biocidenverordening is geen verminderde bescherming vastgelegd voor bepaalde situaties of omstandigheden. De Verordening kent de volgende beschermingscategorieën:

- Consumenten (het gebruik van voorwerpen en het nuttigen van agrarische producten);
- Toepassers (agrariërs, loonbedrijven, hoveniers en particulier gebruik);
- Omwonenden (blootstelling aan drift).

Omwonenden worden gelijkelijk beschermd door de Verordening, ongeacht de status of functie van het verblijf of de reden van blootstelling. De Verordening kent geen groepen van mensen aan wie een verminderde bescherming toekomt, maar hanteert enkel het uitgangspunt dat de blootstelling van kwetsbare groepen normbepalend is (artikel 19, lid 1b onder iii van de Verordening).

De vraag of omwonenden wonen in een woning die hoort bij het bedrijf zelf waar gewasbescherming wordt toegepast, dan wel bij een ander agrarisch bedrijf (waar al dan niet gewasbescherming wordt toegepast) of in een zorgboerderij zonder agrarische bestemming maakt geen verschil voor de mate van bescherming waar deze bewoners/gebruikers aanspraak op hebben krachtens de Biocidenverordening.

Hetzelfde geldt voor medewerkers van een bedrijf. Aan deze medewerkers komt eenzelfde bescherming toe, ongeacht of sprake is van medewerkers van een agrarisch bedrijf of een ander bedrijf en ongeacht of sprake is van een agrarisch bedrijf waar ook gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast[8].

[7] Een biologisch gewasbeschermingsmiddel kan chemisch identiek zijn aan een regulier beschermingsmiddel. Enig verschil is dat het middel en de daarin aanwezige werkzame stoffen een biologische oorsprong hebben en niet zijn gesynthetiseerd.

[8] De uitspraak ABRvS 202200246/1/R2 ov 10.2, kan dus niet de strekking hebben dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening rekening mag worden gehouden met een lager beschermingsniveau v.w.b. blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen voor bewoners van een agrarische bedrijfswoning cq. een plattelandswoning, aangezien dat in strijd zou zijn met de Biocidenverordening.

In dit kader is verder relevant dat ook functies met een relatief korte verblijfstijd worden beschermd door het Europese recht, zoals openbaar verblijfsgebied, zoals paden en pleinen[9].

Op grond van de milieuregelgeving is de bescherming tegen drift dus niet afhankelijk gesteld van de status of reden van de aanwezigheid in de nabijheid van percelen waar gewasbescherming kan worden toegepast. Evenmin is kortdurend verblijf noodzakelijkerwijs aanleiding om uit te gaan van verminderde bescherming.

De milieuregelgeving houdt verder geen rekening met aantallen, d.w.z. dat aan één persoon evenveel bescherming toekomt als aan honderd personen.

Het enige wat in het kader van planologische besluitvorming dus relevant kan zijn, is de vraag of een planologisch besluit ertoe leidt dat voorstelbaar is cq. niet kan worden uitgesloten dat zich veranderingen voordoen qua:

- de verblijftijd van personen[10];
- de verbijfswijze (zoals binnen of buiten);
- de kwetsbaarheid van personen (zoals woon- of werkomgeving, kinderen e.d.).

3.3.2. Gezondheidscriteria

De methoden uit de milieuregelgeving, waarmee wordt vastgesteld of er een risico is voor de volksgezondheid mogen, gelet op de jurisprudentie van de Afdeling, niet worden benut ter onderbouwing van planologische besluitvorming.

Door de Afdeling worden in het planologische kader ook maatschappelijke sentimenten beschouwd, bijvoorbeeld ten aanzien van ongemakken die omwonenden kunnen ervaren wanneer ze dicht op landbouwpercelen wonen, zoals geur en/of neerslag van deeltjes. Hier zijn geen gevalideerde modellen voor, want bij dat soort risico's speelt het aspect gezondheid geen rol.

Verwezen wordt naar paragraaf 4.1.

3.3.3. Evaluatie en herziening milieuregelgeving

Gelet op de rapportages ingevolge artikel 18 van de Biocidenverordening van de Europese Commissie van 7 maart 2016[11] en 20 mei 2020[12], zijn er geen aanwijzingen dat al dan niet consumptieve

[9] Zie artikel 12 en de considerans van richtlijn 2009/128/EU en zie ook het standpunt van de Europese Commissie blijkens 'Proposal for a regulation on the sustainable use of plant protection products and amending Regulation (EU) 2021/2115, COM/2022/305 final, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022PC0305, geraadpleegd op 20 februari 2023.

[10] In die strekking ook ABRvS 14 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1575 ov. 11.5.1 dat een fietspad vanwege korte verblijfstijd geen voor driftblootstelling relevante functie is.

[11] Report from the commission on the sustainable use of biocides pursuant to Article 18 of Regulation (EU) No 528/2012 of the European Parliament and of the Council concerning the making available on the market and use of biocidal products, COM(2016) 151 https://health.ec.europa.eu/document/download/68a5733b-67b9-4727-a77d-b2df88b01afb_en?filename=2016_report_sustainableuse_biocides_en.pdf, geraadpleegd op 7 februari 2024

[12] Report from the commission on the experience gained by Member States on the implementation of national targets established in their National Action Plans and on progress in the implementation of

blootstelling aan in de EU toegelaten gewasbeschermingsmiddelen[13] gepaard gaat met risico's voor de menselijke gezondheid, waaronder de gezondheid van kwetsbare groepen. De gezondheidsverkenningen van RIVM uit 2018[14] en 2020[15] ondersteunen de conclusie van deze evaluatie[16], waarbij in de zogenaamde OBO rapportage van RIVM[17] ook niet is gebleken van een grotere blootstelling dan waar bij goedkeuring van gewasbeschermingsmiddelen rekening mee is gehouden. Dat geen sprake is van gezondheidsrisico's wordt ook onderschreven door Bundesinstitut für Risikobewertung - BfR[18].

Het is duidelijk dat de Nederlandse wetgever, in lijn met deze wetenschappelijke data, het beschermingsniveau van de Biocidenverordening als afdoende beschouwt, mede nu er overeenkomstig artikel 11 en 12 van richtlijn 2009/128/EU uit voorzorg hogere driftreductie verplicht is gesteld in Nederland. Zoals al gebleken is uit paragraaf 3.1, gelden er geen afstandseisen ten aanzien van het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen nabij driftgevoelige functies omdat bij toelating van middelen wordt uitgegaan van een hoog beschermingsniveau, waarbij een kwetsbare persoon als normpersoon worden aangehouden, gekoppeld aan worst case praktijkcondities. Bij de beoordeling en de herbeoordeling van middelen wordt uitgegaan van apparatuur die maximaal 50% driftreductie biedt. De in Nederland verplicht gestelde minimaal verplichte 75% driftreductie vormt een extra voorzorgmaatregel.

Er wordt al met al geen rekening gehouden met een relevant humaan restrisico bij toepassing van gewasbescherming overeenkomstig het Unierecht. Wel heeft de Europese Commissie het initiatief genomen om in het kader van de zogenaamde 'Green Deal' de *ecologie* beter te beschermen tegen gewasbeschermingsmiddelen.

Gelet op het voorgaande is verder duidelijk dat de Europese en de Nederlandse wetgever de volksgezondheid beschermen via toelating van steeds veiliger middelen (en uitfasering van andere

---

Directive 2009/128/EC on the sustainable use of pesticides, COM(2020) 204 final, https://food.ec.europa.eu/document/download/e4380b91-8cca-4f0c-b5f4-dd9d99692ec6_en?filename=pesticides_sud_report-act_2020_en.pdf geraadpleegd op 8 februari 2024

[13] Relevant is te vermelden dat sommige lidstaten een lange opgebruiktermijn hebben gehanteerd voor gewasbeschermingsmiddelen die al lang onder de Biocidenverordening zijn verboden. Blijkens artikel L258-8 IV van de Code Rural hanteerde Frankrijk bijvoorbeeld een opgebruiktermijn tot 1 januari 2022. Dit betekent dat pas vanaf 1 januari 2022 de Biocidenverordening in volle omvang van toepassing is in Frankrijk, terwijl lidstaten zoals Nederland op basis van reeds voor de Biocidenverordening gehanteerd systeem van periodieke herbeoordeling al vrijwel direct alleen middelen toelieten die onder de Verordening waren (her)beoordeeld.

[14] RIVM rapport 2018-0068, *Gezondheidsverkenning omwonenden van landbouwpercelen*, 2018

[15] RIVM report 2020-0056, *Health survey on people living in the direct vicinity of agricultural plots: additional analyses*, 2020

[16] Deze conclusies zijn niet geldig voor landen zoals Frankrijk welke na invoering van de Biocidenverordening een opgebruiktermijn hebben gehanteerd, zie hiervoor paragraaf 4.2

[17] RIVM Rapport 2019-0052 Onderzoek Blootstelling Omwonenden (OBO) *Bestrijdingsmiddelen en omwonenden Samenvattend rapport over blootstelling en mogelijke gezondheidseffecten*

[18] Bfr, *Fernab vom Feld: Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Abdriften von Pflanzenschutzmitteln sind unwahrscheinlich,* Mitteilung Nr. 054/2020 des BfR vom 23. November 2020 zie: https://www.bfr.bund.de/cm/343/fernab-vom-feld-gesundheitliche-beeintraechtigungen-durch-abdriften-von-pflanzenschutzmitteln-sind-unwahrscheinlich.pdf (geraadpleegd op 1 juni 2023)

middelen) en via bronmaatregelen in de vorm van driftreductie[19], *niet* via overdrachtsmaatregelen in de vorm van afstandseisen.

[19] Voor diverse gewasbeschermingsmiddelen geldt bijvoorbeeld al een eis om aanvullende driftreductie toe te passen (meer dan 75%). Daarnaast kenden diverse waterschappen in met name de waterrijke gebieden subsidieregelingen voor de aanschaf van 99% driftreducerende spuitapparatuur. Hiervoor kan ook subsidie bij RVO worden verkregen: Regeling Europese EZK- en LNV-subsidies (https://www.rvo.nl/sites/default/files/2022-11/Lijst%20met%20investeringen-Investeringsregeling%20POP3%2B2022_0.pdf)

4. Beoordeling gezondheidsaspecten

4.1. Verspreidings- en blootstellingsmodellen

Als achtergrond bij onderhavige notitie is het volgende van belang. In de zaak Houten[26] heeft de Afdeling overwogen dat in het kader van de ruimtelijke ordening geen gebruik mag worden gemaakt van extrapolatie van gegevens uit de zogenaamde PRI 2012 rapportage[27], aangezien deze rapportage onvoldoende wetenschappelijke basis biedt als het gaat om het aspect driftverspreiding. In de zaak Wijchen heeft de Afdeling overwogen dat ook het nieuwe rapport PRI 2015[28] onvoldoende wetenschappelijke basis biedt voor wat betreft de verspreiding van drift[29], nu dit weliswaar is gebaseerd op PRI 2014[30] maar voor het overige geen aanvullende brede wetenschappelijke basis biedt ten opzichte van PRI 2012.

In de uitspraak Broedershof Neder-Betuwe[31] heeft de Afdeling bevestigd dat gebruikmaking van het PRI 2015 rapport onvoldoende deugdelijk is voor de ruimtelijke ordening, ook al had in deze situatie adviesbureau SPAWNP bij de beoordeling van de driftblootstelling aanvullende voorzorgmarges ingebouwd voor wat betreft verspreiding van druppeldrift, afscherming door middel van een haag en cumulatieve effecten.

Blijkens de uitspraak Asdonkterrein Beuningen[32] accepteert de Afdeling bestuursrechtspraak de achterliggende toxicologische basis van het zogenaamde EFSA-OPEX model niet voor de ruimtelijke ordening. In de uitspraken Lentsesteeg Rheden[33], Heilig Kempke Lith[34] en Slotstraat Opijnen[35] en Bornerbroekseweg Enter[36] is deze stellingname bevestigd. Redengeving van de Afdeling hierbij is de volgende.

Het EFSA-OPEX model betreft het verspreidingsmodel dat is ontwikkeld door de European Food Safety Authority, wat in de EU wordt benut om de toelaatbaarheid gewasbeschermingsmiddelen te (her)beoordelen binnen de door de Biocidenverordening gestelde kaders. Het model kent ook erkenning buiten de EU, nu het ook in andere landen wordt gebruikt als referentie bij toelating van gewasbeschermingsmiddelen.

[26] ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:855
[27] Plant Research International, *Onderzoek naar driftblootstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Tholen*, maart 2012, PRI rapport 441
[28] Plant Research International, *Driftblootstelling van omstanders en omwonenden bij de bespuiting van veldgewassen met een veldspuit*, november 2015, PRI rapport 610
[29] ABRvS 6 juni 2018, ECLI:NL:RVS:2018:1741
[30] Plant Research International, *Onderzoek naar driftblootstelling van omstanders en omwonenden door boomgaard bespuitingen Project Skaeve Huse in de gemeente Nijmegen*, mei 2014, PRI rapport 568
[31] ABRvS 16 december 2020, ECLI:NL:RVS:2020:3018
[32] ABRvS 19 oktober 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3023
[33] ABRvS 23 november 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3387
[34] ABRvS 2 augustus 2023, ECLI:NL:RVS:2023:2959
[35] ABRvS 6 december 2023, ECLI:NL:RVS:2023:4523
[36] ABRvS 17 april 2024, ECLI:NL:RVS:2024:1599

Mede op basis van het advies van de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak[37], waarin wordt verwezen naar een briefrapport van RIVM[38], komt de Afdeling bestuursrechtspraak in de uitspraak Asdonkterrein Beuningen tot de conclusie dat via een beoordeling waarbij gebruik gemaakt wordt van het EFSA-OPEX model geen sprake kan zijn van goede ruimtelijke ordening voor wat betreft gezondheidsrisico's van driftblootstelling. De kanttekeningen die de Afdeling plaatst bij het EFSA-OPEX model hebben betrekking op wetenschappelijke onzekerheid over fysische uitgangspunten (de natuurkundige aspecten ten aanzien van de verspreiding van druppels, aerosolen en dampen door de lucht), toxicologische uitgangspunten (dosis en norm) en op de gebruiksfunctionaliteit van het model.

Voor wat betreft fysische aspecten keurt de Afdeling het model af omdat sprake is van wetenschappelijke onzekerheid over in het model gehanteerde standaardwaarden:

- Druppelverspreiding;
- Nalevering van emissies door uitdamping na toepassing;
- Drift ten gevolge van lange boombespuitingen.

Voor wat betreft gebruiksfunctionaliteit keurt de Afdeling het model af omdat hiermee geen berekeningen kunnen worden uitgevoerd voor wat betreft:

- Cumulatie;
- De invloed van (hoge) gebouwen;
- Het driftreducerende effect van een windhaag.

Vanwege de volgende toxicologische aspecten keurt de Afdeling het model af:

- Wetenschappelijke onzekerheid over cumulatieve en geaggregeerde blootstelling aan stoffen.
- De redenen waarom blootstelling en gezondheidsrisico's van kinderen uit de leeftijdscategorie 1 tot 3 jaar representatief zijn voor mensen met een bijzondere kwetsbaarheid zijn niet overtuigend.

Voor de goede orde zij vermeld dat in deze context gemakshalve wordt gesproken over uitspraken van de Afdeling over het EFSA-OPEX model, maar dat de Afdeling de wetenschappelijke achtergrond en de toxicologische basis die aan dit model ten grondslag ligt negatief heeft beoordeeld. Het model zelf kan worden beschouwd als de schoen aan de voet van beschikbare relevante en betrouwbare wetenschappelijke en technische kennis in de zin van de Biocidenverordening[39].

Met de huidige versie van het EFSA-OPEX model (januari 2022, versie 1.0.1) worden de kritiekpunten van de Afdeling voor wat betreft gebruiksfunctionaliteit en toxicologie niet ondervangen, mede omdat de essentie van de beschikbare relevante en betrouwbare wetenschappelijke en technische kennis niet gewijzigd is. Verder blijkt uit de uitspraken Heilig Kempke Lith en Slotstraat Opijnen dat de Afdeling bestuursrechtspraak van oordeel is dat het hanteren van worst case uitgangspunten ten einde de bekende wetenschappelijke onzekerheid te ondervangen vanuit planologisch oogpunt onvoldoende is.

[37] StAB 41286, 30 september 2021
[38] RIVM, *Modellen om de humane blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen te berekenen: een stand van zaken*, RIVM Briefrapport 2019-0031 https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0031.pdf
[39] In ABRvS 27 juli 2022 202001586/1/R4 is een gebrek aan wetenschappelijke consensus benoemd om -in dit geval- planologische beperkingen te rechtvaardigen, niet toepassing van een bepaald model.

Uit de uitspraak Heilig Kempke Lith kan worden afgeleid dat Afdeling voor de beoordeling van cumulatieve en geaggregeerde effecten een gewogen optelling van blootstelling aan stoffen (zonder enige discontering) afwijst. In de uitspraak Bornerbroekseweg[40] nuanceert de Afdeling dit standpunt en volgt de Afdeling de conclusie van de StAB dat in planologische context niet mag worden gecorrigeerd voor de bekende wetenschappelijke onzekerheden, zolang deze achterliggende wetenschappelijke onzekerheden niet zijn weggenomen.

Hiermee wijst de Afdeling vooralsnog ook cumulatiebeoordelingen af welke minder worst case zijn. Enkelvoudige optelling betreft immers een benadering die worst case is ten opzichte van alle andere methoden, waaronder de zogenaamde Monte Carlo Risk Assessment (MCRA)[41]. Met deze uitspraken komt de Afdeling terug op een ander recent uitgesproken oordeel dat cumulatieve blootstelling minder relevant is voor drift[42].

De toxicologische uitgangspunten volgen uit richtlijnen welke door OECD en/of ECHA zijn vastgesteld. Aangezien de toxicologische uitgangspunten waar ook het EFSA model gebruik van maakt aan de basis ligt van elke blootstellingsbeoordeling (niet alleen gewasbescherming) zullen vooralsnog geen door de Afdeling geaccepteerde kwantitatieve uitspraken kunnen worden gedaan over toxicologische aspecten die spelen bij blootstelling aan stoffen in planologische context.
Gelet op de bescherming die de milieuregelgeving beoogt te bieden, behoeft geen rekening te worden gehouden met toegelaten gewasbeschermingsmiddelen welke als schadelijk voor de volksgezondheid dienen te worden beschouwd bij toepassing volgens het gebruiksvoorschrift. Op grond van de toelatingscriteria en het systeem van periodieke herbeoordeling worden middelen ten aanzien waarvan onverhoopt blijkt van eerder onbekende risico's uitgefaseerd. Dat geldt ook indien voor middelen alternatieven ontwikkeld worden waarvan het gezondheidsrisico kleiner is.

De methoden uit de milieuregelgeving en de in die context gangbare toxicologische benaderingswijzen, waarmee wordt vastgesteld of er een risico is voor de volksgezondheid, mogen evenwel, gelet op de jurisprudentie van de Afdeling, niet worden benut ter onderbouwing van planologische besluitvorming.

4.2. Inpassing zonder modelmatige beoordeling

Op grond van de rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak kan nog steeds afgeweken worden van de 50 meter middels een deugdelijk locatiespecifiek onderzoek, waarbij kan worden aangetoond dat onder de gegeven omstandigheden ook bij het hanteren van een kortere afstand een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij een gevoelige functie is gegarandeerd. Hierbij is het een vereiste dat dit alles onderzocht wordt door een milieudeskundige[43].

[40] ABRvS 17 april 2024, 202104367/2/R3
[41] EFSA, *Proposal for a data model for probabilistic cumulative dietary exposure assessments of pesticides in line with the MCRA software*, 19-04-2018, Efsa Journal 2018-15(4);1375
[42] ABRvS 21 april 2021, ECLI:NL:RVS:2021:851 ov. 52.1, in deze uitspraak kon worden volstaan met de beoordeling van blootstelling aan één stof, Captan welke vanwege hoge schadelijkheid als representatief kon worden beschouwd. Inmiddels wordt Captan als minder schadelijk beschouwd dan waar in het bestemmingsplan waar onderhavige uitspraak betrekking op had vanuit is gegaan, zie: https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6230.
[43] ABRVS 24 mei 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1353

In een recente uitspraak[44] is geoordeeld: “Een kleinere afstand kan aanvaardbaar zijn indien (bijvoorbeeld) driftreducerende maatregelen worden getroffen”. In deze uitspraak heeft de Afdeling overwogen dat, in het geval het agrarische perceel[45] direct gelegen is naast het perceel met de gevoelige functie, door het plaatsen en in stand houden van een struweelhaag voldoende is onderbouwd dat een kortere afstand van 50 meter kan worden aangehouden. Onderhoud en instandhouding van een dergelijke haag dient daarbij te worden verzekerd middels een vergunningvoorschrift of een instandhoudingsverplichting. De optie om afscherming toe te passen ten einde een kortere afstand dan 50 meter te rechtvaardigen is ook al in eerdere uitspraken benoemd[46].

Deze lijn is in een andere uitspraak bevestigd[47], waarbij in die uitspraak wordt verwezen naar het zogenaamde OBO onderzoeksrapport van RIVM[48] dat is uitgevoerd in de bollenstreek. Uit dit rapport van RIVM blijkt dat mensen in de nabijheid van agrarische gronden blootgesteld staan aan kleine hoeveelheden stoffen afkomstig uit gewasbeschermingsmiddelen die niet (alleen) uit voedsel afkomstig zijn. Uit dit onderzoek van RIVM blijkt eveneens, dat mensen die dichtbij landbouwpercelen wonen, gemiddeld iets gezonder lijken te zijn dan personen die daar verder vandaan wonen. De Gezondheidsraad komt tot dezelfde conclusies[49]. In genoemde uitspraak wordt overwogen dat ook het Ctgb de bevindingen van RIVM heeft bevestigd.

Nu bollenteelt ook gepaard gaat met inzet van gewasbeschermingsmiddelen die niet mogen worden toegepast op voedselgewassen, zijn de conclusies van het OBO rapport in zoverre ook representatief te noemen voor teelt van voedselgewassen[50].

Ook in een uitspraak van 19 maart 2023, heeft de voorzieningenrechter van de rechtbank Midden-Nederland geoordeeld dat een kleinere afstand kan worden aangehouden, mits dit op basis van zorgvuldig en op locatie toegesneden onderzoek deugdelijk kan worden gemotiveerd[51].

In de genoemde uitspraken wordt daarbij ook steeds het belang van het aanbrengen van een vanggewas of een andere vorm van afscherming benadrukt in situaties waarin sprake is van een korte onderlinge afstand of zelfs aan elkaar grenzende tuinen en gewaspercelen.

[44] ABRvS 2 november 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3160
[45] De uitspraak had betrekking op een agrarische bestemming die tevens boomgaarden en boomteelt toelaat.
[46] ABRvS 25 april 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BW3921
[47] ABRvS 25 januari 2023, ECLI:NL:RVS:2023:269
[48] RIVM Rapport 2019-0052 Onderzoek Blootstelling Omwonenden (OBO) *Bestrijdingsmiddelen en omwonenden Samenvattend rapport over blootstelling en mogelijke gezondheidseffecten*
[49] Gezondheidsraad, *Vervolgadvies gewasbescherming en omwonenden*, 2010/10, Den Haag 2020, p. 36
[50] De bron van aanwezigheid van stoffen in het lichaam kan bij middelen die op voedselgewassen worden toegepast met minder zekerheid worden vastgesteld, aangezien blootstelling aan deze middelen ook via consumptie zal verlopen. Hetzelfde zal gelden voor werkzame stoffen welke (ook) benut worden in gewasbeschermingsmiddelen voor particulier gebruik.
[51] Rechtbank Midden Nederland 19 maart 2023, ECLI:NL:RBMNE:2023:1048

4.3. Aandachtzones

Zoals aangegeven in paragraaf 1.2 hanteert de Afdeling bestuursrechtspraak standaard een aandachtzone van 50 meter. De afstand van 50 meter is blijkens een uitspraak uit 2002[52] gebaseerd op het toenmalige beleid van de provincie Gelderland voor de goedkeuring van ruimtelijke ontwikkelingen waarbij gevoelige functies nabij boomgaarden en boomteeltpercelen aanwezig zouden zijn (de 'Handreiking bestemmingsplannen' uit 1996).

Ten tijde van dat beleid gold op grond van artikel 13 van de Bestrijdingsmiddelenwet 1963, het daarop gebaseerde Lozingenbesluit open teelt en veehouderij en de bijbehorende Regeling testmethoden driftarme doppen Lozingenbesluit open teelt en veehouderij, een verplichting om driftreductie toe te passen van minimaal 50%. Op grond van het Activiteitenbesluit c.q. het huidige Besluit activiteiten leefomgeving dient standaard een driftreducerende techniek te worden gehanteerd van minimaal 75%, een norm die kortom de helft strenger is geworden[53], waardoor bedoelde afstand van 50 meter thans minstens kan worden gehalveerd tot 25 meter. Hierbij is ook van belang dat bedoelde 50 meter werd gehanteerd in een tijd dat gewasbeschermingsmiddelen waren toegelaten welke nu al geruime tijd vanwege herbeoordelingen onder het regime van de Biocidenverordening zijn uitgefaseerd, terwijl nieuwe middelen met een lagere potentiële schadelijkheid en lagere persistentie hiervoor in de plaats zijn gekomen.

Bedoelde afstand van 50 meter is gebaseerd op gewasbehandeling bij boomteelt en in boomgaarden. Bij dergelijke teelten is het risico op drift groter, omdat dan opwaarts en zijwaarts kan worden gespoten en bepaalde behandelingen ook plaatsvinden buiten het volbladseizoen, waardoor bladeren in het gewas zelf geen aanvullende driftreductie bieden.

In situaties waarin enkel rekening behoeft te worden gehouden met neerwaartse gewasbehandelingen, kan om die reden genoemde afstand nogmaals worden gehalveerd tot 12,5 meter. Alhoewel de Afdeling op dit vlak geen specifieke afstanden noemt, is er steun te vinden in uitspraken dat in situaties waarin enkel rekening moet worden gehouden met neerwaarts spuiten mag worden uitgegaan van een kortere afstand qua mogelijke driftblootstelling[54]. Per slot van rekening is in geen van de uitspraken waarin de Afdeling afscherming als goede ruimtelijke ordening heeft geaccepteerd sprake van een afscherming over 50 meter (d.w.z. afscherming op alle posities waar de afstand tussen gewasperceel en driftgevoelige functie minder dan 50 meter bedraagt). Hieruit blijkt dat de Afdeling de 50 metergrens hanteert als aandachtsafstand en niet als normafstand.

Driftreductie wordt bereikt door spuitmachines grotere druppels te laten produceren. Grote druppels vallen immers onder invloed van de zwaartekracht uit de lucht, terwijl kleine druppels (nevel) gedurende langere tijd in de lucht zullen blijven hangen en dus een veel groter risico in zich sluiten om zich te verspreiden door de lucht (en eerder overgaan in de gasfase cq. transformeren naar aerosol). Uiteraard kan niet volledig worden uitgesloten dat gedurende het spuitproces toch enige vorm van verneveling optreedt (turbulentie in de lucht, botsingen druppels met gewas etc.). Echter op dit vlak kan er zonder meer van worden uitgegaan dat er geen rekening meer hoeft te worden gehouden met

[52] ABRvS 23 juni 2004, ECLI:NL:RVS:2004:AP3436
[53] Zie ook paragraaf 3.1.
[54] ARRvS 27 maart 2024, ECLI:NL:RVS:2024:1263

relevante blootstelling aan druppeldrift op een afstand van 12,5 meter uit gewassen die neerwaarts worden gespoten en 25 meter bij opwaarts spuiten.

Blootstelling op die afstanden zal enkel nog kunnen plaatsvinden in de vorm van blootstelling aan dampen en aerosolen. Het gaat hierbij om zeer kleine hoeveelheden. Immers gewasbeschermingsmiddelen worden ook gekozen op een zo laag mogelijke uitdampbaarheid. Mensen staan uitsluitend nog bloot aan deze dampen en aerosolen bij inademing. Relevante doses door opname via de huid of door hand-mond bewegingen zijn uitgesloten. De aanwezige dampen en aersolen zullen steeds verder verdunnen in de lucht. Een vergelijking met blootstelling aan bijvoorbeeld stikstofdioxiden en fijnstof afkomstig van wegverkeer, industrie en veehouderijen gaat maar gedeeltelijk op. Gewasbeschermingsmiddelen breken immers ook relatief snel af onder invloed van zonlicht. Stoffen afkomstig van wegverkeer e.d. blijven evenwel langer aanwezig in de lucht en verdwijnen hier alleen uit middels neerslag.

5. Omgevingsaspecten

5.1. Relevante teeltsituatie

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 wordt rekening gehouden met laagblijvende teelten in de vorm van akkerbouw op de agrarische gronden ten noorden.

Op het perceel ten westen is sprake van natuur/park. Op deze gronden wordt geen rekening gehouden met agrarisch grondgebruik nu de geldende bestemming hier een andere invulling heeft gekregen en er vanuit de gemeente ook geen rekening wordt gehouden met herinrichting ten behoeve van agrarische doeleinden.

5.2. Toekomstige beperkingen

In de huidige situatie is de betrokken agrarische grond al gelegen tussen diverse driftgevoelige bestemmingen, concreet de bestaande inrichting van het plangebied voor een sportcomplex, de woonbestemmingen ten oosten daarvan en het natuurperceel met wandelpad ten westen daarvan. Verwezen wordt naar paragraaf 3.3.1.

De Afdeling bestuursrechtspraak beschouwt de verwachting van toekomstige milieuregelgeving welke mogelijk beperkingen zal stellen aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen als een rechtens te beschermen belang[55]. Volgens de rechtspraak van de Afdeling kunnen deze toekomstige beperkingen niet worden uitgesloten binnen de al beschreven aandachtsafstand van 50 meter tussen gewaspercelen en driftgevoelige percelen.

Zoals gebleken is uit paragraaf 3.1 en 3.2, gelden er geen beperkingen ten aanzien van het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen nabij driftgevoelige functies omdat bij toelating van middelen wordt uitgegaan van worst case praktijkcondities en Nederland aanvullende eisen stelt aan driftreductie. Zoals is gebleken uit paragraaf 3.3.3, is bij evaluatie van de milieuregelgeving geen sprake van humaan risico. Wel heeft de Europese Commissie wel aanleiding gezien om in het kader van de zogenaamde

[55] ABRvS 6 juni 2015, 201507691/1/R2 ov. 7.2

'Green Deal' de ecologie beter te beschermen tegen gewasbeschermingsmiddelen. Bij de huidige stand van de milieuregelgeving is kortom voorstelbaar dat voor onbepaalde tijd moet worden gewacht op een wettelijke regeling welke een beperking stelt ten aanzien van het spuiten nabij een driftgevoelige functie: vanuit de milieuregelgeving wordt immers gestuurd op toelating van steeds veiliger middelen (en uitfasering van andere middelen) en op verdergaande algemene driftreductie[56].

5.3. Toename van gevoeligheid

Ten opzichte van de huidige sportbestemming zullen de nieuwe woonbestemmingen leiden tot langduriger menselijke aanwezigheid. Een woonbestemming zal immers betekenen dat rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van in principe voortdurende aanwezigheid van mensen. Verder is thans sprake van inpandige sportfaciliteiten in de vorm van sporthallen, waarbij relevant buitenterrein alleen in gebruik is voor parkeren. In de beoogde situatie zal ook sprake zijn van tuinen. Tot slot ligt voor de hand dat het aandeel personen met een bijzondere kwetsbaarheid kan toenemen door de nieuwe woonbestemming, nu deze categorie van personen mogelijk minder in een sportomgeving aanwezig zal zijn (of alleen bij wedstrijden als toeschouwer).

5.4. Wind

Volgens het artikel 3.83 lid 5 Activiteitenbesluit (oud) en volgens artikel 4.723e Besluit activiteiten leefomgeving mogen er geen gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast bij snelheden hoger dan 5 m/s. Deze windsnelheid komt overeen met windkracht 2 à 3 Beaufort. Alhoewel de overheersende windrichting noordwest gericht is in Nederland, geldt die conclusie niet voor de lage windsnelheden waarbij gewasbescherming mag worden toegepast. Bij deze lage windsnelheden kan de wind in feite uit alle richtingen van de kompasroos komen[57], zelfs als rekening wordt gehouden met de gemiddelde windrichting per seizoen[58]. De positie van een teeltperceel ten opzichte van een gevoelige functie is kortom beperkt relevant in relatie tot driftblootstelling.

Wel is relevant dat de behandeling uit de aard der zaak veel minder effectief is als gespoten wordt bij hogere windsnelheden en dat dit ook geldt voor de driftblootstelling. In algemene zin geldt dat bij hogere windsnelheden de drift groter zal zijn, maar drift zich ook veel sneller verspreiden en verdunnen in de buitenlucht. In die situatie is de blootstellingsduur korter en de dosis lager. Echter bij hogere windsnelheden is niet beheersbaar waar drift zal deponeren en bestaat het risico dat door specifieke combinatie van turbulentie en luwte plaatselijk juist zeer hoge depositie zal optreden.

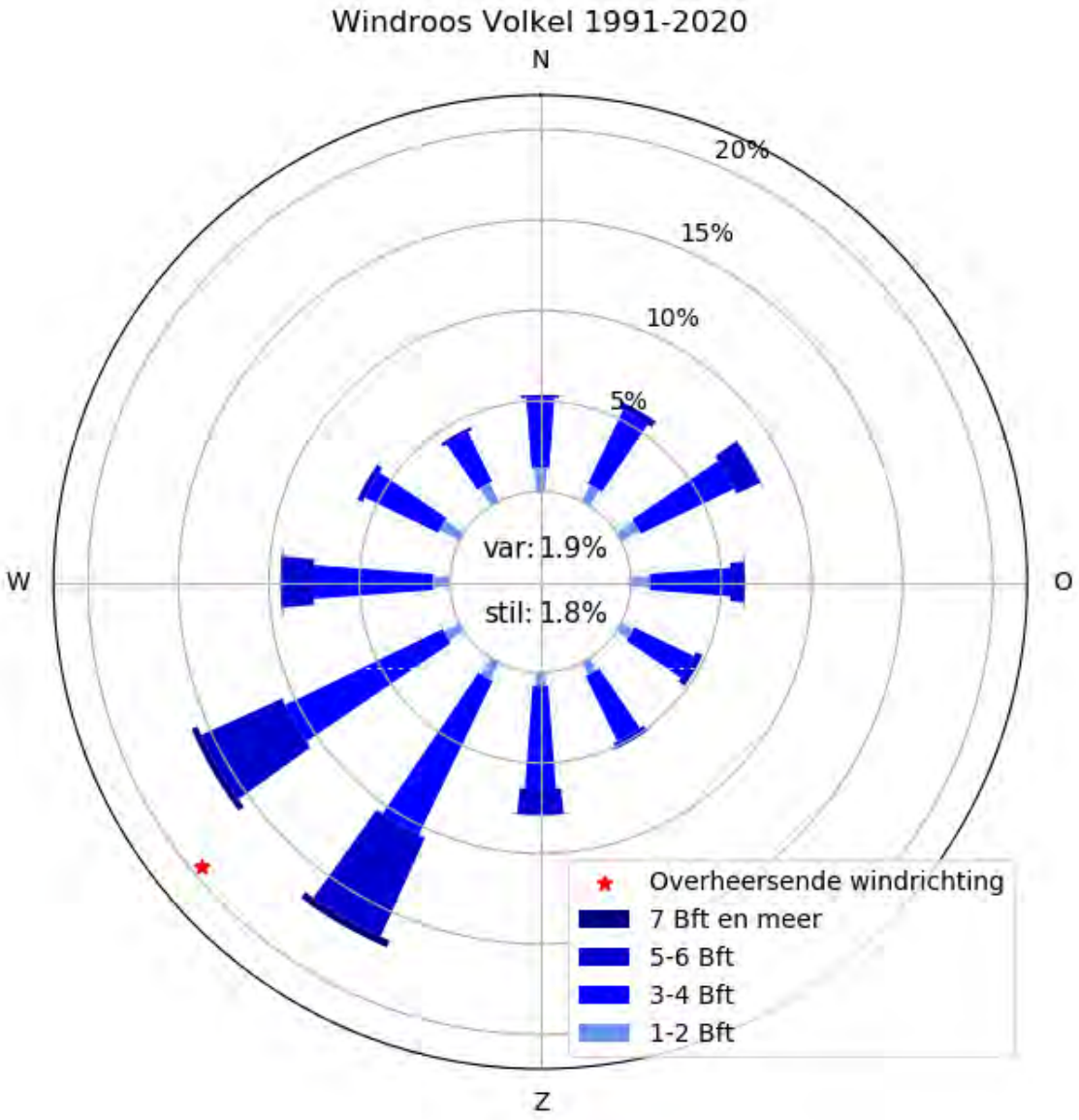
Zie de afbeeldingen 7 en 8, waarbij weerstation Volkel is aangehouden als representatief voor Berghem.

---

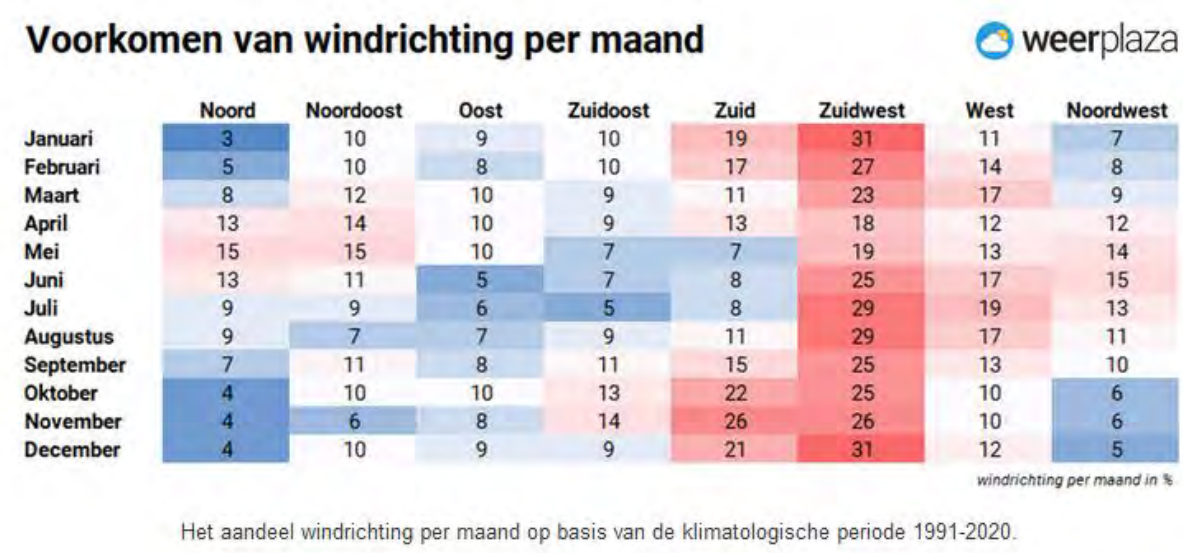
[56] Voor diverse gewasbeschermingsmiddelen geldt bijvoorbeeld al een eis om aanvullende driftreductie toe te passen (meer dan 75%). Daarnaast kenden diverse waterschappen in met name de waterrijke gebieden subsidieregelingen voor de aanschaf van 99% driftreducerende spuitapparatuur. Hiervoor kan ook subsidie bij RVO worden verkregen: Regeling Europese EZK- en LNV-subsidies (https://www.rvo.nl/sites/default/files/2022-11/Lijst%20met%20investeringen-Investeringsregeling%20POP3%2B2022_0.pdf)

[57] Zie: https://www.knmi.nl/klimaat-viewer/grafieken-tabellen/windrozen/windroos-lelystad (link gecontroleerd op 14 maart 2024)

[58] https://www.weerplaza.nl/weerinhetnieuws/klimaat/wind-in-nederland/6820/ (link gecontroleerd op 20 juli 2023)



Afbeelding 7: windroos (bron: KNMI)



Afbeelding 8: gemiddelde windrichting per maand (bron: Weerplaza)

6. Maatregelen

6.1. Afscherming

Mede gelet op de jurisprudentie welke is aangehaald in paragraaf 4.2, is toepassing van afscherming ook geaccepteerd in het kader van planologische besluitvorming[59] ten einde uit voorzorg te zorgen voor extra driftreductie. Dat is in de gegeven situatie ook de aangewezen weg, aangezien het geen optie is om aanvullende driftreducerende maatregelen te treffen bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen op de omliggende percelen. In lijn hiermee is uiteraard van belang hoe de effectiviteit van een afscherming dient te worden beoordeeld.

6.1.1. Algemeen

Er zijn de nodige wetenschappelijke gegevens voorhanden als het gaat om de afschermende werking van een windhaag[60].

Verder is van belang dat een windhaag erkend is als driftreducerende techniek; een windhaag staat als zodanig op de 'lijst met indeling van spuittechnieken in DriftReducerende Techniek-klassen' (DRT-lijst) van de Technische Commissie Techniekbeoordeling (TCT) van 11 december 2023[61]. Dit geldt voor een windhaag voor de periode vanaf 1 mei met 90% bladdichteid tot 50% bladval van de windhaag. In

[59] Vergelijk in dit verband ABRvS 28 november 2018, ECLI:NL:RVS:2018:3904, waarin is overwogen dat aannemelijk is dat een driftreducerende voorziening bestaande uit dubbele hagen leidt tot een ruime driftreductie.

[60] Vergelijk in dit verband ABRvS 28 november 2018, ECLI:NL:RVS:2018:3904, waarin is overwogen dat aannemelijk is dat een driftreducerende voorziening bestaande uit dubbele hagen leidt tot een ruime driftreductie en zie: Zande, J.C. van de en M. Wenneker, 2015. Driftblootstelling van omstanders en omwonenden door boomgaard bespuitingen. Wageningen, the foundation Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek. Plant Research International, Wageningen UR (University & Research centre), PRI-rapport 609. 68 blz.; 7 fig.; 20 tab.; 53 ref.

[61] Zie: https://iplo.nl/publish/pages/151722/6-informatieblad-windhaag-20220718.pdf (geraadpleegd op 5 maart 2024)

combinatie met de (wettelijk standaard verplichte) 75% driftreductie van een spuitmachine biedt een haag *aanvullend* 75% driftreductie, zodat tot 94% driftreductie mogelijk is. Uit andere wetenschappelijke studies kan een hoger driftreducerend effect van een windhaag worden afgeleid[62] en hier wordt in het PRI 2015[63] ook naar verwezen. Dit betekent dat de 75% driftreductie welke de TCT hanteert, kan worden beschouwd als een conservatief uitgangspunt.

6.1.2. Configuratie op grens teeltgewas

In principe is hierbij van belang te kiezen voor een gewas dat een egale dichtheid biedt. Bij een dergelijke bladerdichtheid zal een luchtstroom maximaal worden afgeremd waarbij eventueel aanwezige drift in druppelvorm zo veel mogelijk in de haag zelf zal achterblijven. Een te hoge dichtheid zorgt voor een afname in de filterende werking, doordat er niet voldoende lucht door de haag kan stromen[64, 65, 66].

De dichtheid van een windhaag kan worden gemeten als de optische dichtheid door het bepalen van de optische porositeit: de zichtbaarheid achter/door de haag oftewel de som van de “gaten” in het bladerdek. Dit kan worden gemeten met behulp van een digitale camera, een witte doek achter de haag en specifieke (analyse)software[67].

Het aansluitend effect van uitdamping uit de haag en aansluitende respiratoire blootstelling wordt verwaarloosbaar geacht, mede nu gewasbeschermingsmiddelen worden toegelaten op hun lage uitdampbaarheid. Daarnaast is relevant dat uitdamping voornamelijk kan plaatsvinden op een droge zonnige dag, dus op het moment dat afbraak van de betrokken stoffen onder invloed van de zon ook maximaal is[68]. De meeste middelen worden daarbij verspoten aan het begin van het groeiseizoen wanneer temperaturen nog lager liggen, niet in het warmere oogstseizoen.

Er kan voor de verdere configuratie van een haag worden uitgegaan van een overhoogte van 1 meter in situaties waarin sprake is van opwaarts of zijwaarts spuiten. In geval sprake is van uitsluitend neerwaarts spuiten kan worden uitgegaan van een overhoogte van 50 centimeter. In situaties dat

---

[62] Porskamp H.A.J., Michielsen, J.M.G.P., Huismans, J.F.M., *De invloed van een windhaag op emissies bij fruitteeltspuiten*, 1999, IMAG-DLO Rapport 94-29, pag. 29 en Wenneker, M., Heijne, B., Van de Zande, J.C., *Effect of natural windbreaks on drift reduction in orchard spraying,* Communications of Applied Biology Science, Universiteit Gent, 70(2005)4 pag. 961.

[63] Plant Research International, *Driftblootstelling van omstanders en omwonenden door boomgaard bespuitingen*, maart 2015

[64] Felsot, A. S., Unsworth, J. B., Linders, J. B., Roberts, G., Rautman, D., Harris, C., & Carazo, E. (2010). Agrochemical spray drift; assessment and mitigation—A review. *Journal of Environmental Science and Health Part B*, *46*(1), 1-23.

[65] Mercer, G. N. (2009). Modelling to determine the optimal porosity of shelterbelts for the capture of agricultural spray drift. *Environmental modelling & software*, *24*(11), 1349-1352.

[66] Zie echter ABRvS 6 juni 2018, ECLI:NL:RVS:2018:1741 ov. 16. De overweging dat aannemelijk is dat een volledig dichte muur 99% driftreductie kan bieden is minder correct, uitgaande van beschikbare relevante en betrouwbare wetenschappelijke en technische kennis. Het risico is reëel dat wind zal versnellen als deze over de muur heen blaast, waardoor per saldo meer druppeldrift over de muur zal worden meegevoerd en veel verder verspreid zal worden dan zonder enige afscherming het geval was geweest.

[67] Lazzaro, L., Otto, S., & Zanin, G. (2008). Role of hedgerows in intercepting spray drift: Evaluation and modelling of the effects. *Agriculture, ecosystems & environment*, *123*(4), 317-327.

[68] Voor de Nederlandse situatie is relevant dat toegelaten middelen elders in Europa ook zonder gevaar voor de volksgezondheid moeten kunnen worden toegepast, dus ook in landen waar de factor uitdamping structureel hoger zal zijn vanwege een lage luchtvochtigheid in combinatie met warmer weer (dan in Nederland).

tevens buiten het volbladseizoen sprake is van teelten dient te worden gekozen voor een niet bladverliezende haag.

6.1.3. Configuratie met grotere onderlinge afstand

Het effect van dergelijke windhagen wordt in de hiervoor aangehaalde onderzoeken beschouwd wanneer deze direct naast de perceelgrens dan wel (enkele meters) uit het gewas(perceel) zijn geplaatst. In situaties waarbij sprake is van een grotere afstand (meer dan 5 meter bij neerwaarts spuiten en meer dan 10 meter in andere situaties) tot de relevante gewaspercelen, zal de drift vooral bestaan uit aerosolen/dampen, zoals ook blijkt uit onderzoek[69]. Op grotere afstand zal een (relatief) open windhaag dus minder effect hebben dan in de beschreven onderzoeken, doordat druppelvormige drift bij toenemende afstand voor een steeds groter deel gedeponeerd zal zijn en drift in de vorm van dampen en aerosolen niet of nauwelijks afneemt en enkel nog zal verdunnen bij verdere verspreiding in de buitenlucht.

Een windhaag zal op deze afstand echter nog wel een positief effect hebben op de blootstelling aan de gewasbeschermingsmiddelen in de vorm van aerosolen/dampen, mits wordt gekozen voor een andere configuratie: Een zo dicht mogelijke windhaag kan enerzijds zorgen voor de opstuwing van de lucht en anderzijds voor turbulentie die ontstaat wanneer de lucht afgeremd wordt door de vegetatie. Dit zal eraan bijdragen dat in de lucht aanwezige dampen en aerosolen voor een deel op veel grotere hoogte zal verwaaien en dat de concentratie potentieel schadelijke stoffen daalt door de turbulente menging van de met drift belaste lucht en schone achtergrondlucht[70]. Op leefniveau betekent dit een lagere blootstelling aan de schadelijke stoffen.

Kortom, gewasbeschermingsmiddelen hebben op deze afstand met name hun mogelijk negatieve gezondheidseffecten via inademing van de aerosolen. Ondanks dat de windhagen slechts beperkte remming bieden aan deze kleine aerosolen, zal een dichte windhaag zorgen voor een verbeterd leefklimaat.

Uiteraard dient onderhoud plaats te vinden zodat bedoelde haag de gewenste configuratie behoudt, wat vorm kan krijgen als voorwaardelijke verplichting in het vast te stellen bestemmingsplan.

[69] Lazzaro, L., Otto, S., & Zanin, G. (2008). Role of hedgerows in intercepting spray drift: Evaluation and modelling of the effects. *Agriculture, ecosystems & environment*, *123*(4), 317-327.

[70] Van Blokland, G., Hooghwerff, J., & Tollenaar, C. (2009). Impact of screens on air quality. Final report of a study on the performance of (sound) screens on the air quality along highways; Invloed schermen op de luchtkwaliteit. Eindrapport onderzoek naar de werking van (geluids) schermen op de luchtkwaliteit langs snelwegen. Weliswaar heeft dit onderzoek betrekking op dampen en aerosolen afkomstig van het wegverkeer, maar qua fysische eigenschappen van deze dampen en aerosolen vergelijkbaar.

7. Conclusies en locatiespecifieke maatregelen

7.1. Résumé

Naar aanleiding van een ontvangen zienswijze over het ontwerp bestemmingsplan voor de herontwikkeling van het perceel Osseweg 38a te Berghem heeft locatiespecifiek onderzoek plaatsgevonden naar eventuele gezondheidsaspecten voor wat betreft driftblootstelling vanwege de agrarische gronden ten westen van het plangebied.

Blijkens diverse uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak wordt een kortere afstand als planologisch acceptabel beschouwd in combinatie met afscherming tussen gewaspercelen en percelen waar regulier menselijk verblijf niet kan worden uitgesloten. Verwezen wordt naar paragraaf 4.4.

In lijn met die jurisprudentie kan ook hier voor afscherming worden gekozen, zodat een eventuele (verdergaande) toekomstige beperking van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij de agrarische exploitatie van de gronden ten noorden kan worden uitgesloten en tegelijkertijd gezondheidsrisico's als gevolg van drift voor de nieuwe woonbestemmingen worden geminimaliseerd.

Op deze wijze kunnen mogelijke toekomstige aanvullende beperkingen bij de exploitatie van de relevante agrarische gronden worden voorkomen en zal tegelijkertijd worden voorzien in een gezond woon- en leefklimaat.

7.2. Vormgeving afscherming

Gelet op de relevante teeltsituatie zal moeten worden gekozen voor een afscherming met een hoogte van 2 meter, te weten 1,5 meter gewashoogte + 0,5 meter overhoogte. De meeste akkerbouwgewassen blijven relatief laag (granen, aardappelen etc.). Opgaande akkerbouwgewassen zoals maïs en zonnebloemen worden enkel vroeg in het groeiseizoen gespoten en niet als dit gewas eenmaal is opgekomen tot een hoogte van meer dan 1,5 meter.

Op basis van extrapolatie van de uitspraken van de Afdeling v.w.b. de lengte waarover afscherming dient plaats te vinden, kan worden uitgegaan van 12,5 meter als afstand tot waar een afscherming zich dient uit te strekken. Verwezen wordt naar paragraaf 4.4. De afscherming dient kortom te worden geplaatst op alle posities waar de afstand tot de nieuwe woonbestemmingen en de agrarische percelen minder dan 12,5 meter bedraagt. Hiermee wordt voorkomen dat een spuitwolk zich eenvoudig om een afscherming heen zou kunnen verplaatsen.

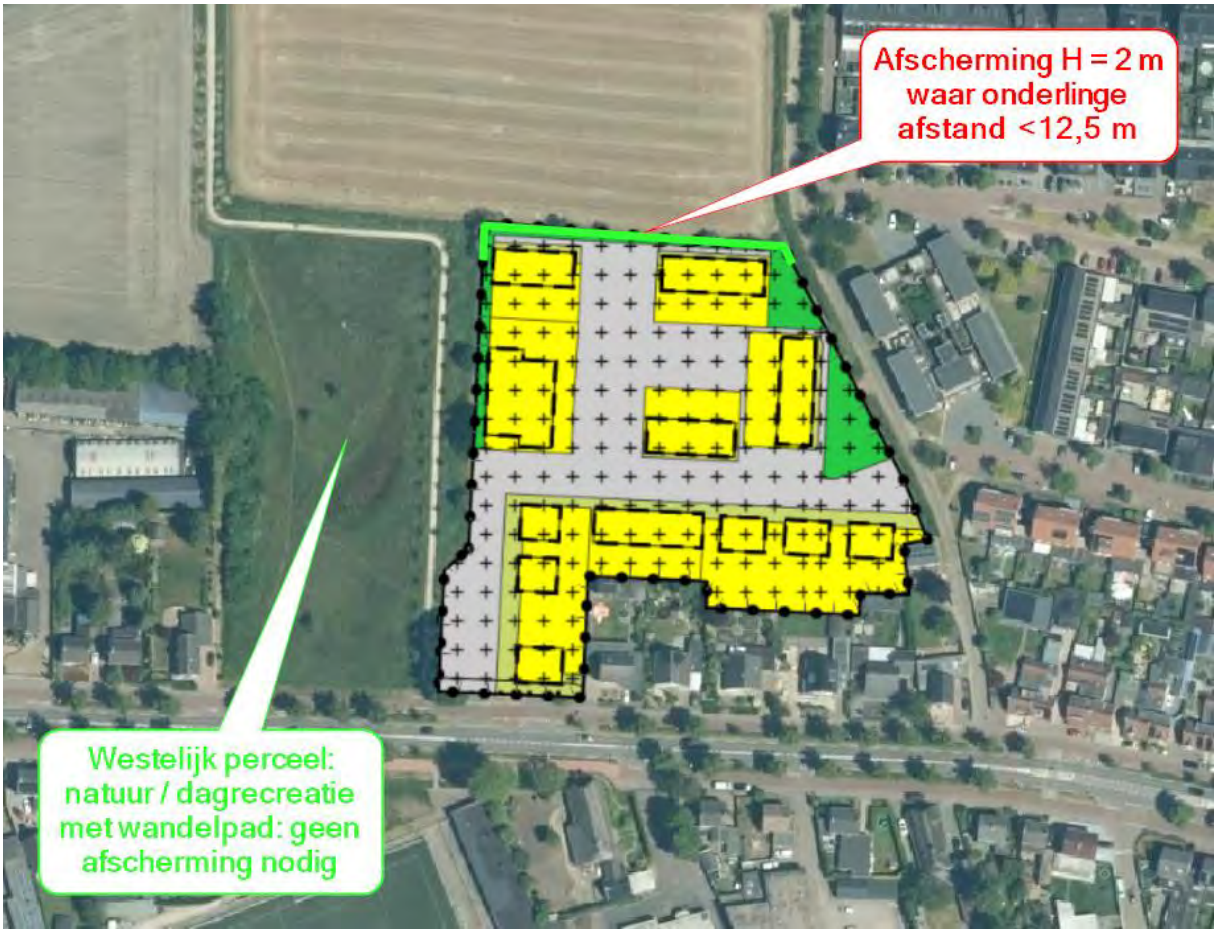
Gelet op de omstandigheid dat sprake zal zijn van eenjarige gewassen, zal er niet buiten het volbladseizoen worden gespoten. Hierbij kan in aanmerking worden genomen dat vroeg in het seizoen de bladeren van een afscherming mogelijk nog niet volledig tot wasdom zijn gekomen, maar tegelijkertijd zal het te behandelen gewas dan ook nog erg klein zijn, waardoor ook een zeer lage spuithoogte zal worden aangehouden. In vergelijkbare zin zal bij onkruidbestrijding aan het begin van het seizoen, voorafgaand aan het inzaaien van het teeltgewas, ook sprake zijn van een zeer lage spuithoogte (in de regel niet meer dan 30 cm). Bij dergelijke spuithoogten is geen sprake van driftverspreidingsrisico dat afscherming behoeft. Per slot van rekening zal ter plaatse van de haag

altijd al sprake zijn van ondergroei in de vorm van grassen en kruiden die in combinatie met een kale haag al basale afscherming biedt voor dergelijke lage spuithoogten.

Qua haagsoorten kan gedacht worden aan diverse soorten zoals meidoorn, sleedoorn, kornoelje, haagbeuk en dergelijke. Ook combinaties van soorten zijn uiteraard mogelijk. Bepalend is dat hiermee een aaneengesloten bladdichtheid van 90% kan worden bereikt.

Daarnaast wordt geadviseerd om de alhier beoogde groenbestemming zodanig aan te passen dat deze gronden uitsluitend bestemd zullen zijn voor deze afscherming. Hiermee worden dan ook de achterliggende gronden met deze bestemming beschermd. Aanplant en instandhouding van de betrokken haag kan worden verzekerd middels een voorwaardelijke verplichting.

Verwezen wordt naar afbeelding 9.



Afbeelding 9: overzicht maatregelen (ondergrond: ruimtelijkeplannen.nl)

7.3. Voorwaardelijke verplichting

In lijn met de al aangehaalde lijst van DriftReducerende Techniek-klassen' van de Technische Commissie Techniekbeoordeling (zie paragraaf 6.1.1) en voorbeelden uit de rechtspraak[71] kan de voorwaardelijke verplichting voor de afschermende haag als volgt worden vormgegeven.

De gronden ter plaatse van de geadviseerde afscherming zouden uitsluitend bestemd moeten worden voor deze afscherming. Dit kan worden bereikt door deze gronden in de bestemming groen te voorzien van een nadere aanduiding zoals 'specifieke vorm van groen – afscherming". Aansluitend kan worden gedacht aan het opnemen van de volgende bepalingen in de planregels.

"1. Het bouwen op en het (doen/laten) gebruik(en) van de bestemming Wonen is uitsluitend toegestaan als in de bestemming 'groen' ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen – afscherming' een afschermende haag is geplaatst, uiterlijk binnen 6 maanden na start van de bouw van de woningen. Deze haag moet worden aangelegd en aansluitend kwalitatief en kwantitatief in stand worden gehouden opdat wordt voldaan aan de voorwaarden in het tweede lid van dit artikel.
2. De afscherming als bedoeld in het eerste lid dient te voldoen aan de volgende voorwaarden:
a. minimaal 90% dicht bladoppervlak in het groeiseizoen;
b. minimaal 2 meter hoog;
c. aan de uiteinden van de gedeelde terreingrens doorgetrokken tot een afstand van minimaal 12,5 meter uit het agrarische perceel ten noorden;
d. aanwezigheid van horizontale aaneengeslotenheid (tussen bomen/struiken van het vanggewas);
e. aanwezigheid van verticale aaneengeslotenheid met uitzondering van de onderzijde welke tot een hoogte van maximaal 30 cm openingen mag bevatten (vanwege afsterven onderste bladeren door concurrentie met grassen en onkruiden)."

[71] ABRvS 28 november 2018, ECLI:NL:RVS:2018:3904

Bijlage 9 - Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

OSSEWEG 38A - BERGHEM

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

26 oktober 2023



RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	9 november 2023
PROJECT	Osseweg 38a, Berghem
PROJECTLEIDER	RV
OPDRACHTGEVER	Van Wanrooij projectontwikkeling BV
PROJECTNUMMER	20230759
AUTEUR	TF



Inhoud

1. Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in? 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Plaats en omvang van het project 6

2.1 Plaats van het project 6
2.2 Kenmerken van het project 9

3. Kenmerken van de milieueffecten 10

3.1 Verkeer en parkeren 10
3.2 Geluid 11
3.3 Bodem en water 12
3.4 Bedrijven en milieuhinder 13
3.5 Natuur 14
3.6 Luchtkwaliteit 15
3.7 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid 16
3.8 Cultuurhistorie en archeologie 17
3.9 Aanlegwerkzaamheden 18
3.10 Mitigerende maatregelen 18

4. Conclusie 19

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de Osseweg 38a in Berghem is momenteel een sportcentrum aanwezig met sportzalen, waaronder padel en fitness. Initiatiefnemer, Van Wanrooij projectontwikkeling BV, is voornemens dit sportcentrum te slopen om plaats te maken voor een woningbouw ontwikkeling met 60 woningen.

De voorgenomen ontwikkeling is op basis van het geldende bestemmingsplan “Zone Oss - Berghem - 2017” niet rechtstreeks mogelijk, omdat de ter plaatse geldende bestemmingen ‘Sport’ en ‘Verkeer’ geen woningen toestaan. Ook de bouwregels zijn niet toereikend. Het geldende bestemmingsplan bevat geen binnenplanse wijzigings- of afwijkingsbevoegdheid om de ontwikkeling mogelijk te maken. Daarom is herziening van het bestemmingsplan voor dit gebied nodig. Dit plan met de titel ‘Osseweg 38a, Berghem’ voorziet hierin.

Toetsingskader

Het wettelijk kader bestaat uit de Wet natuurbescherming, Interim-omgevingsverordening Noord-Brabant, Wet milieubeheer en Besluit milieueffectrapportage. In het Besluit milieueffectrapportage wordt er getoetst of het plan of besluit voorziet in, of een kader vormt voor, activiteiten die mogelijk belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu.

1. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. zijn er de volgende mogelijkheden die zouden kunnen leiden tot een m.e.r.-plicht:
    a. Het plan of besluit is direct m.e.r.-plichtig.
    b. Het plan of besluit bevat activiteiten uit kolom 1 van onderdeel D, en ligt boven de (indicatieve) drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht: het besluit is dan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Voor een plan als bedoeld in kolom 3 ‘plannen' geldt geen m.e.r.-beoordelingsplicht, maar direct een (plan-)m.e.r.-plicht.
    c. Het plan of besluit bevat wel de activiteiten uit kolom 1, maar ligt beneden de drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D: er moet in overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit beoordeeld worden of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een plan). Deze keuze wordt uiteindelijk in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd.
    d. De activiteit(en) of het betreffende plan en/of besluit wordt niet genoemd in het Besluit m.e.r.: er geldt geen m.e.r.-(beoordelings)plicht.
2. In het geval van een plan: toetsing of het uitvoeren van een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming voor dit plan verplicht is vanwege de hierin opgenomen activiteit(en). In dat geval is het plan mogelijk m.e.r.-plichtig.
3. Toetsing aan de provinciale milieuverordening. Door Provinciale Staten kunnen hierin aanvullend op het Besluit m.e.r. activiteiten worden aangewezen die kunnen leiden tot m.e.r.-plicht.

In het Besluit milieueffectrapportage wordt de beoogde ontwikkeling niet genoemd in onderdeel C activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage verplicht is. Ook is voor de ontwikkeling geen

passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk en wordt de activiteit niet genoemd in provinciale milieuverordening als aanvulling op het Besluit m.e.r. Er is derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-plicht.

In onderdeel D 11.2 van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer. De beoogde ontwikkeling bestaat uit maximaal 60 woningen. Hiermee valt de ontwikkeling onder de categorie stedelijk ontwikkelingsproject, maar blijft ruim onder de drempelwaarde zoals genoemd in kolom 2 van het Besluit milieueffectrapportage. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Het plangebied betreft de bestemmingen ‘Sport’ en ‘Verkeer’ conform het geldend bestemmingsplan en bevindt zich aan de Osseweg 38a te Berghem. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Berghem, sectie D, nummers 922 en 1042. Gezamenlijk omvat dit een oppervlakte van 13.200 m². In de directe omgeving van het plangebied komen naast de woon-, verkeers- en sportfunctie ook diverse bedrijfs- en agrarische functies voor. De ligging en begrenzing van het plangebied zijn weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 *Luchtfoto met kadastrale kaart. Het plangebied is blauw omlijnd. (Bron: https://app.pdok.nl/viewer/)*

Bestaand en goedgekeurd landgebruik
De Osseweg 38a is de bedrijfslocatie van het Sportcentrum Berghem. Het gaat om een Sportcentrum met diverse zalen voor binnensport, waaronder ook padel en fitness, met bijbehorende voorzieningen en een parkeerplaats.

Wetland, kustgebieden, berg- en bosgebieden
Doordat in de directe omgeving van het plangebied geen wetlands, kustgebieden of bergen- en bosgebieden zijn, is geen sprake van invloed op het opnamevermogen.

Natuurreservaten en – parken, vogel- en habitatrichtlijnen

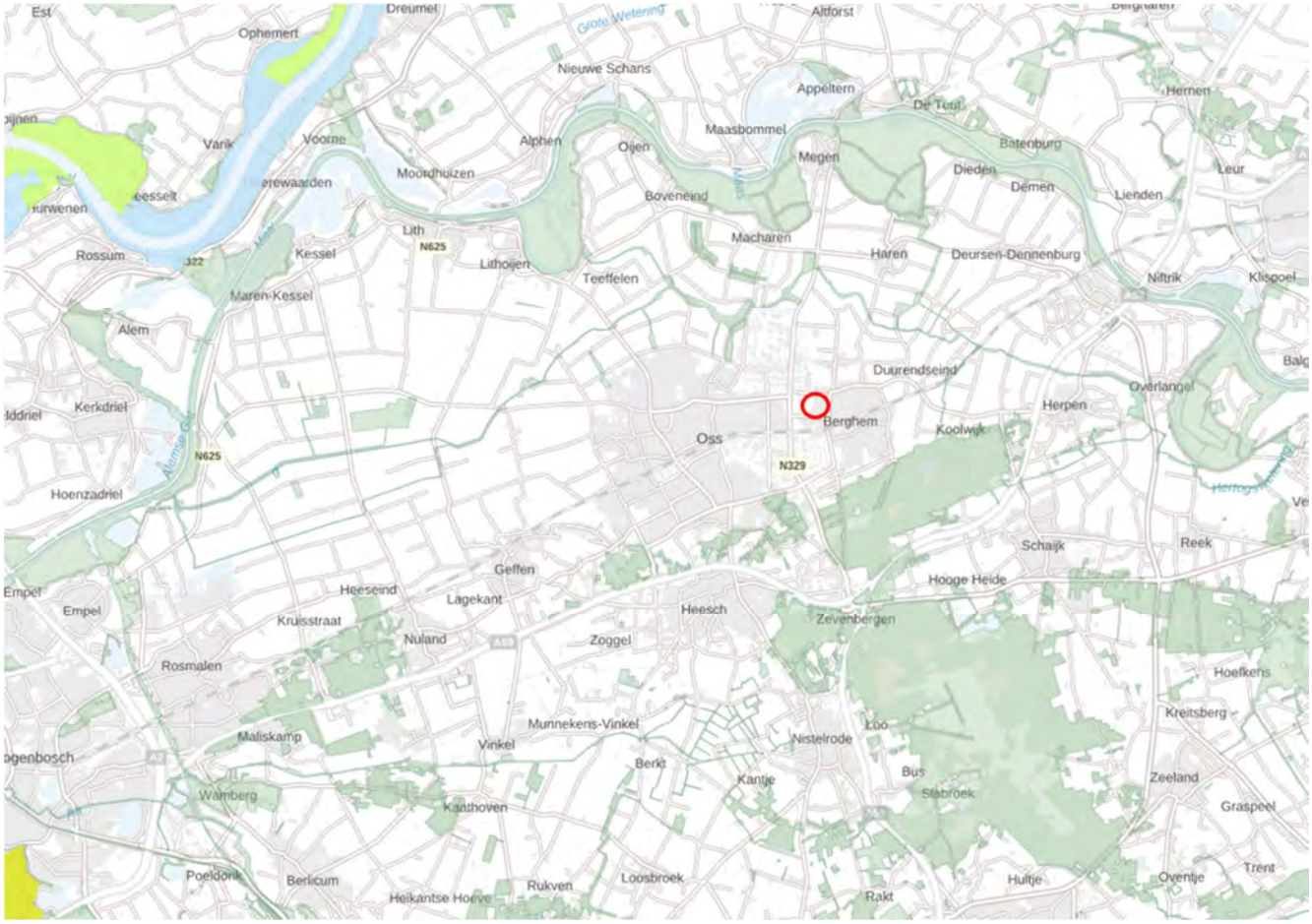
Vanwege de grote afstand vanaf de inrichtingsgrens tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied kan worden gesteld dat de activiteiten geen (negatief) effect zullen hebben op de natuurlijke kenmerken, instandhoudingsdoelstellingen van kwalificerende soorten en habitattypen in het bijzonder. Voor wat betreft het aspect stikstof wordt dit ondersteund met het stikstofrapport dat als bijlage bij het bestemmingsplan 'Osseweg 38a, Berghem' is opgenomen.

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

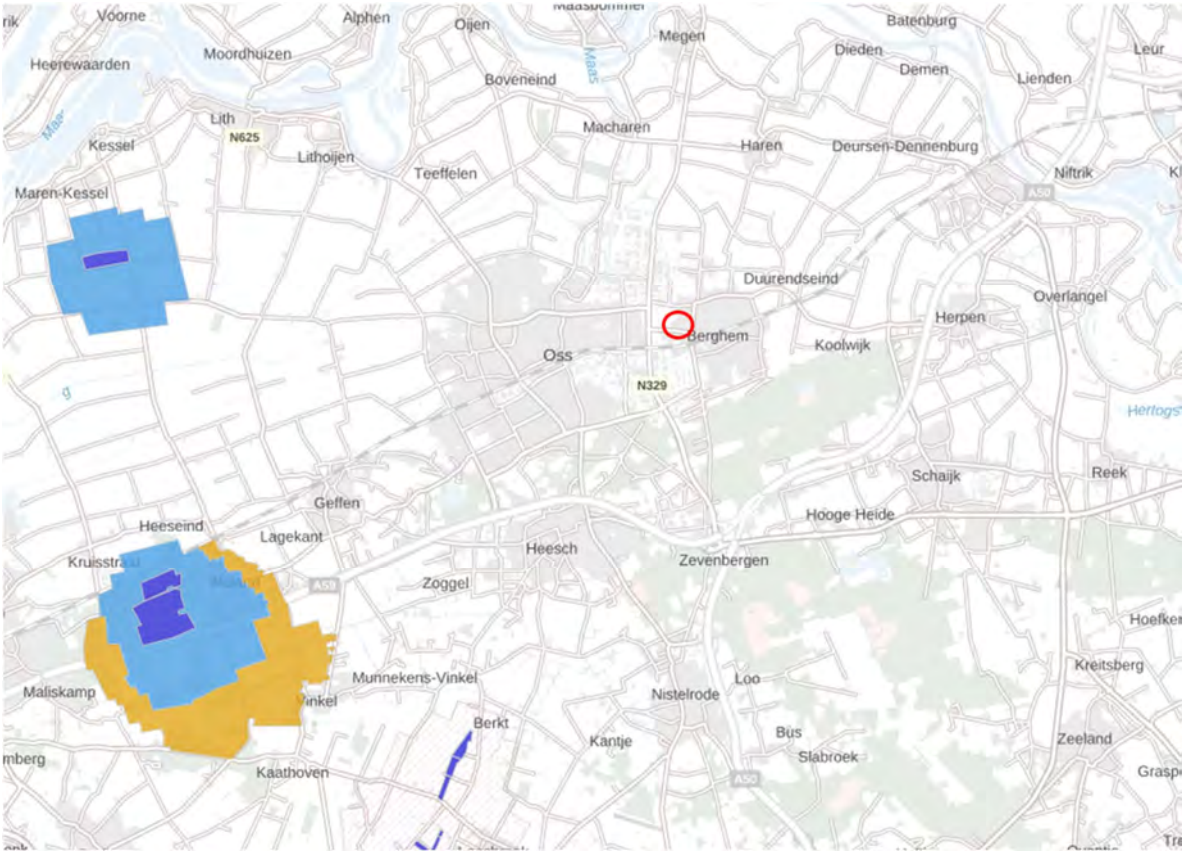
Het plangebied kent in het bestemmingsplan 'Zone Oss – Berghem - 2017' (vastgesteld op 27 juni 2016) geen dubbelbestemmingen of gebiedsaanduidingen. Het plangebied ligt ook niet in het beschermde stads- of dorpsgezicht. Tevens ligt het niet binnen de landgoedbiotoop en molenbiotoop en zijn er op dit moment geen monumentale panden aanwezig.

Relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen

Het plangebied ligt niet in het Natuurwerk Nederland (NNN) of de provinciale groene buffer. Voor zover natuurlijke hulpbronnen aanwezig zijn, worden deze niet aangesproken of beïnvloed door de voorgenomen activiteiten. De dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Rijntakken en bevindt zich op circa 13,4 kilometer. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich ten zuiden op circa 1,6 kilometer afstand (figuur 2.2). Het plangebied is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied, een waterwingebied (figuur 2.3) of boringsvrije zone. Ook is het plangebied niet in een stiltegebied gelegen (figuur 2.4).



Figuur 2.2 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Brabant *(Bron: Atlas Leefomgeving)*



Figuur 2.3 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden *(Bron: Atlas Leefomgeving)*



Figuur 2.4 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van stiltegebieden *(Bron: Atlas Leefomgeving)*

2.2 Kenmerken van het project

Voor de beoogde ontwikkeling wordt uitgegaan van de realisatie van 18 appartementen (sociale huur), 30 rijwoningen (6 huur, 24 koop), 6 twee-onder-een-kapwoningen (koop, vrije sector) en 6 twee-onder-een-kapwoningen (koop, senioren). De situatietekening voor de beoogde ontwikkeling is weergegeven in figuur 2.1. Vanuit de Osseweg en de Reutstraat wordt een ontsluiting gemaakt naar het nieuwe woonerf. Dit is de enige toegangsweg van het gebied.



Figuur 2.1 Stedenbouwkundige verkaveling beoogde situatie *(Bron: Quadrant Architecten BNA)*

Aansluiting omgeving
De stedenbouwkundige opzet en de aard en schaal van de nieuwe bebouwing sluit aan bij die van de naastgelegen woonbuurt. De bebouwing evenwijdig aan de Osseweg wordt met een twee-onder-een-kapwoning aan de Osseweg doorgezet tot aan entree van het plangebied. De straat Het Reut wordt als horizontale lijn (en fysiek met langzaamverkeersverbinding) doorgetrokken tot in het plan. Aan beide zijden worden woningen met de gevel aan deze straat gebouwd, net als bij het Reut het geval is. Net als bij Het Reut wordt een kleinschalig appartementengebouw in het ontwerp geïntegreerd. Door woningen niet met de achterzijde maar met de voorzijde richting de noordelijke rand van het plangebied en daarmee ook de rand van het stedelijk gebied te plaatsen, wordt voorkomen dat de grens van het stedelijk gebied verrommelt.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten
Voor zover bekend zijn er redelijkerwijs geen te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. In dit hoofdstuk worden de aspecten verkeer en parkeren, geluid, bodem, water, natuur, luchtkwaliteit, risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid, cultuurhistorie en archeologie besproken. Deze aspecten worden behandeld omdat beoordeeld moet worden of de beoogde ontwikkeling tot significante negatieve effecten op de omgeving zal leiden.

3.1 Verkeer en parkeren

Verkeersgeneratie

In tabel 3.1 is een berekening van de verkeersgeneratie opgenomen. De norm is bepaald aan de hand van publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van kennisplatform CROW, op basis van het gebiedstype 'rest bebouwde kom' en stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk'. Uit de tabel is af te lezen dat het plan in de nieuwe situatie ongeveer 489 motorvoertuigbewegingen per etmaal (werkddaggemiddelde) genereert. De Osseweg heeft voldoende profiel en capaciteit om deze voertuigbewegingen te verwerken. Daarbij moet bovendien de opmerking worden gemaakt dat ook de huidige functie als sportcomplex (tennis- en sporthal, sportschool) al verkeer genereert en het dus niet om een toename van 489 mvt/etmaal gaat.

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie toekomstige situatie

Programma beoogde situatie				CROW-publicatie 381		Weekdaggemiddelde		Werkdaggemiddelde	
#	Woningtype	Aantal	Eenheid	Functiesoort	Norm	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid
A	Appartementen goedkoop	18	woningen	Koop, appartement, goedkoop	6,0	108	mvt/etmaal	119,9	mvt/etmaal
B	Rijwoningen	30	woningen	Koop, huis, tussen/hoek	7,8	234	mvt/etmaal	259,7	mvt/etmaal
C	Tweekappers	6	woningen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	8,2	49,2	mvt/etmaal	54,6	mvt/etmaal
D	Tweekappers senioren	6	woningen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	8,2	49,2	mvt/etmaal	54,6	mvt/etmaal
	Totaal	*60*	*woningen*		*Totaal*	*440,4*	*mvt/etmaal*	*488,8*	*mvt/etmaal*

Verkeersafwikkeling

Het plangebied wordt ontsloten via de huidige in- en uitrit aan de Osseweg. Hier zijn twee uitritten aanwezig, waarvan de oostelijke komt te vervallen. Aan de oostzijde van het plangebied komt een doorsteek voor langzaamverkeer richting de Reutstraat en aanliggende woonbuurt.

Parkeren

De gemeente Oss heeft een gemeentelijk parkeerbeleidsplan vastgesteld. De 'Nota Parkeernormen 2023' geeft aan welke parkeernormen voor welke gebieden gelden. Het plangebied is gelegen binnen het gebied 'Berghem'. In de tabel 3.2 is de parkeerbehoefte berekend aan de hand van de woningtypen en de 'Nota Parkeernormen 2023'.

Tabel 3.2 Parkeerbehoefte toekomstige situatie

Programma toekomstige situatie			Nota Parkeernormen 2023		Parkeerbehoefte		Bezoekersaandeel			
# Woningtype	Aantal	Eenheid	Functiesoort	Norm	Aantal	Eenheid	Norm	Eenheid	Aantal	Eenheid
A Appartementen goedkoop (sociale huur)	18	woningen	Appartementen, sociale en middenhuur, groter dan 75 m² gbo	1,2	21,6	parkeerplaatsen	0,2	pp. per woning	3,6	parkeerplaatsen
B Rijwoningen (middeldure huur)	6	woningen	Grondgebonden woningen, sociale en middenhuur, groter dan 100 m² gbo	1,6	9,6	parkeerplaatsen	0,3	pp. per woning	1,8	parkeerplaatsen
C Rijwoningen (middeldure koop)	24	woningen	Grondgebonden woningen, overige, 125-150 m² gbo	2,2	52,8	parkeerplaatsen	0,3	pp. per woning	7,2	parkeerplaatsen
D Rijwoningen / tweekappers (vrije marktwaarde)	12	woningen	Grondgebonden woningen, overige, groter dan 150 m² gbo	2,4	28,8	parkeerplaatsen	0,3	pp. per woning	3,6	parkeerplaatsen
Totaal	*60*	*woningen*		*Totaal*	*112,8*	*parkeerplaatsen*			*16,2*	*parkeerplaatsen*
				Afgerond	*113*	*parkeerplaatsen*			*17*	*parkeerplaatsen*

In totaal zijn 113 autoparkeerplaatsen benodigd, waarvan 17 beschikbaar voor bezoekers. In het stedenbouwkundig plan is uitgegaan van 101 parkeerplaatsen in de openbare ruimte (haaks en langsparkeren) en 19 parkeerplaatsen op eigen terrein. Omdat een aantal van deze parkeerplaatsen op eigen terrein (8 stuks) achter elkaar zijn gelegen, moet dit aantal nog worden gecorrigeerd. Rekenkundig worden zodoende 14,6 parkeerplaatsen gerealiseerd op eigen terrein. In totaal wordt binnen het plangebied dan ook voorzien in (101+19=) 120 parkeerplaatsen (met rekenkundig correctie in totaal 115,6 parkeerplaatsen). Daarmee wordt voldaan aan de totale parkeerbehoefte en er zijn voldoende parkeerplaatsen beschikbaar voor bezoekers.

Conclusie

Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.2 Geluid

Spoorweg- en wegverkeerslawaai

Het plangebied ligt voor wegverkeerslawaai binnen de geluidzone van de Osseweg en Megensebaan (N329). Voor spoorweglawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Oss – Nijmegen. Voor dit bestemmingsplan is dan ook een akoestisch onderzoek uitgevoerd om het akoestische woon- en leefklimaat in beeld te brengen.

Uit het onderzoeksrapport blijkt dat voor de spoorlijn Oss – Nijmegen geldt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaai nergens wordt overschreden. Daarom is een procedure hogere waarde ten gevolge van spoorweglawaai niet aan de orde.

Voor de gezoneerde weg Megensebaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen en appartementen overschrijdt. Voor de Osseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen en appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 10 dB overschrijdt ter plaatse van de zuidgevel van de meest zuidelijk gelegen tweekapper. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met de geluidsnota “Geluidskwaliteit in de leefomgeving” van de gemeente Oss. Onderhavig plan is gelegen in een gebied met de classificatie ‘landelijk gebied met hoge geluidsdruk’, waarvoor een ambitie geldt van 48 dB.
Aangezien voor de drie meest zuidelijk gelegen woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd. Dit onderzoek zal echter plaatsvinden in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen.

Vaststelling van hogere waarden is noodzakelijk om het bouwplan te kunnen realiseren. Daarom heeft initiatiefnemer gemeente Oss verzocht om een hogere geluidbelasting (hogere waarde) toe te staan vanwege wegverkeerslawaai op de Osseweg. De zogenoemde hogere waardenprocedure loopt gelijktijdig met de procedure van dit bestemmingsplan.

Industrielawaai
Zowel bedrijventerreinen De Geer/Elzenburg als Moleneind/Landweer/Danenhoef zijn geluidgezoneerde industrieterreinen in de zin van de Wet geluidhinder en beschikken dan ook over een geluidzone. De geluidzone reikt niet tot over het plangebied. Zodoende is industrielawaai niet relevant voor dit plan.

Conclusie
De aspecten wegverkeer-, spoorweg- en industrielawaai vormen geen belemmering voor dit bestemmingsplan. Wel moet een hogere waarde vanwege wegverkeerslawaai worden aangevraagd. De besluitvorming hierover loopt gelijk op met de besluitvorming over dit bestemmingsplan.

3.3 Bodem en water

Bodem
Voor dit bestemmingsplan zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste bevindingen.

Op basis van de beschikbare informatie is voor de gehele onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging en asbest in de grond verontreiniging. De parkeerplaats, vetvangput, hoger gelegen gedeeltes en drie vermoedelijke slootdempingen vormen aandachtspunten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen. Op de locatie zijn in de ondergrond sterk verhoogde gehalten voor PAK aangetoond. In de overige grondmonsters zijn hoogstens licht verhoogde gehalten voor kobalt, lood en/of minerale aangetoond. In de grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Naar aanleiding van de uitkomsten van het verkennend bodemonderzoek is in fase 2 (december 2021) een nader grondonderzoek naar PAK uitgevoerd. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat op de locatie een grondverontreiniging met PAK aanwezig is. Deze is middels nader onderzoek afgeperkt. De sterk verontreinigde grond is ingeschat op totaal circa 100 m^3 (circa 170 ton) grond. Aangezien het een immobiele verontreiniging van de ondergrond betreft, wordt verwacht dat deze niet spoedeisend is. Saneren zal plaatsvinden na de sloopwerkzaamheden en voorafgaand aan de bouw van de nieuwe woningen. De kosten hiervoor komen voor rekening van initiatiefnemer, zodat deze geen economische consequenties heeft voor de gemeente Oss.

In de onderzochte grondwatermonsters zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochten parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde/opgegraven materiaal zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook is in de onderzochte mengmonsters van de bovengrond analytisch geen asbest aangetoond.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan het nader bodemonderzoek. Tijdens het nader bodemonderzoek is de meest verdachte grondlaag opgeboord. Dit betreft het bodemtraject van 30 – 80 cm-mv ter plaatse van boring 106. Hier is sprake van een matige betonhoudende grondlaag waarin daarnaast meer bodemvreemd materiaal is vastgesteld. Ter plaatse is geen inspectiegat gegraven en is geen analyse op asbest ingezet. Daarnaast is niet bekend wat de omvang van deze bodemlaag is. Het kan zijn dat de laag over een groter oppervlak aanwezig is. Voor dit bestemmingsplan is deze tekortkoming geen groot bezwaar. Voor een toekomstige omgevingsvergunning bouw leidt het wel tot een verplichting om aanvullend verkennend asbestonderzoek uit te voeren. Daarom is een voorwaardelijke verplichting voor dit onderzoek opgenomen in de regels van het bestemmingsplan.

Water
Dit bestemmingsplan voorziet in het saneren van een bestaand sportcomplex met parkeergelegenheid om plaats te maken voor een woningbouwontwikkeling. Per saldo zal het verhard oppervlak drastisch afnemen.

Oppervlaktewater
Direct ten oosten van het plangebied ligt een A-watergang met een beschermingszone van 5 meter breed aan beide zijden van de watergang. In het stedenbouwkundig ontwerp is hiermee rekening gehouden. Er zijn geen bouwwerken binnen die zone voorzien.

Grondwater:
Uitgaande van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in de directe omgeving van het plangebied bedraagt de GHG ongeveer 20 tot 80 cm beneden maaiveld.

Hemelwater:
Gemeente Oss hanteert het uitgangspunt dat binnen het plangebied 25 mm moet worden geborgen worden ten aanzien van verhard oppervlak openbaar gebied. Voor verhard oppervlak per perceel geldt eenzelfde eis, met een oppervlakkige overloop naar openbaar gebied. Initiatiefnemer is voornemens dit op te lossen met waterbergende kratjes per woning in de achtertuin 3m uit de achtergavel, infiltratieriool onder achterpaden daar waar mogelijk, infiltratieriool onder wegdek, en waterdoorlatende bestrating daar waar mogelijk. De voorzieningen op kavelniveau worden gewaarborgd in de akte van levering (kwalitatieve verplichting en kettingbeding). De voorzieningen in openbaar gebied gaan over naar gemeente en worden voorafgaand aan de realisatie van de civieltechnische werken nader uitgewerkt. Met een voorwaardelijke verplichting in de regels is dit juridisch gewaarborgd.

Vuilwater:
Vuilwater wordt per bouwkavel aan de perceelsgrens aangeboden en vervolgens via een vuilwaterriool richting de Osseweg gebracht, alwaar het vuilwaterriool op het bestaande rioolstelsel in de Osseweg zal aansluiten.

Waterkwaliteit en -kwantiteit:
Het plangebied ligt niet binnen een beschermd keurgebied of grondwaterbeschermingsgebied.

Waterveiligheid:
Het plangebied ligt niet op of nabij een waterkering.

Drinkwater:
Parallel aan de Osseweg loopt drinkwaterleiding. Deze leiding is beschermd met een dubbelbestemming ‘Leiding - Water’. Op deze gronden mogen geen gebouwen gebouwd worden.

Conclusie
Het aspect water vormt geen belemmering voor de nadere uitwerking van het plan.

3.4 Bedrijven en milieuhinder

In dit geval kan de omgeving worden aangemerkt als zijnde ‘gemengd gebied’. Daarbij spelen de volgende overwegingen:
Er is sprake van lintbebouwing vanuit het dorp Berghem richting Oss, met binnen dat lint diverse bedrijfsbestemming, een groothandel, sportpark en parkeerterrein. Dit zijn stuk voor stuk functies waarvoor een bepaalde milieuzonering vanwege met name het aspect geluid in acht moet worden genomen. De lintbebouwing en functies liggen aan de Osseweg. Dit is één

van de belangrijkste gebiedsontsluitingswegen van het dorp Berghem. Vanwege het intensieve gebruik van deze weg heeft de Osseweg een bepaalde geluiduitstraling op de omgeving (zie paragraaf 5.6.9 voor het onderdeel wegverkeerslawaai). De voor dit plangebied relevante functies liggen aan de overzijde van deze druk bereden weg. Voor zover geluid van die functies (bedrijfsbestemmingen, sportpark, parkeerterrein) uitstraling op het plangebied heeft, is het aannemelijk dat dit geluid opgaat in het omgevingslawaai ter plaatse dat vooral door de verkeer op de Osseweg wordt veroorzaakt.

Vanwege het bovenstaande is het gerechtvaardigd om uit te gaan van het omgevingstype 'gemengd gebied', waardoor ook de richtafstanden met één afstandsstap mogen worden teruggebracht. Dit geldt overigens niet voor de afstandsstap voor gevaar.

Voor dit plan zijn de volgende (bedrijfs)functies relevant:
- Osseweg 43, Berghem: autoservice bedrijf en handel in automaterialen en gereedschappen;
- Osseweg 47, Berghem: bedrijfsbestemming;
- Osseweg 48, Berghem: aanduiding 'groothandel' binnen woonbestemming;
- Zonnebloemenpark N329, Oss: energiepark;
- Sportpark Koppelsteeg.

Het plangebied heeft tot elk van bovenstaande bedrijven voldoende afstand om aan de desbetreffende richtafstand te voldoen.

Gelet op het voorgaande zijn er vanuit het oogpunt van bedrijven en milieuzonering geen belemmeringen voor het plan.

3.5 Natuur

Gebiedsbescherming
Voor de Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Activiteiten en ontwikkelingen die een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen hebben, zijn verboden.

Om die reden is voor dit bestemmingsplan een stikstofdepositieberekening gemaakt . Uit het onderzoeksrapport blijkt dat het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase en aanlegfase kleiner dan of gelijk is aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk is aan 0,00 mol/ha/jaar zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

Soortenbescherming
De Wnb geeft kaders voor de bescherming van planten en dieren. Zo is het verboden om dieren te vangen of verwonden en om vaste rust- en verblijfplaatsen te vernielen. Dit is vastgelegd in drie vergelijkbare beschermingsregimes voor soorten. Indien deze verbodsbepalingen overtreden worden, is er een ontheffing nodig. Voor ieder ruimtelijk plan is het verplicht om te toetsen of deze leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen.

Quickscan natuurwetgeving
Om die reden is voor dit bestemmingsplan quickscan natuurwetgeving uitgevoerd, die als bijlage bij deze toelichting is gevoegd. In het onderzoeksrapport zijn de volgende conclusies getrokken:
- <u>Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën:</u>
  In het plangebied komen mogelijk zoogdieren en amfibieën voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in de provincie Noord-Brabant een algemene vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud. Dit houdt in dat deze soorten verstoord mogen

worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

- Vleermuizen:
  Het sportcomplex bevat mogelijk vleermuisverblijven. Het slopen van deze bebouwing kan daarom leiden tot verstoring of vernietiging van vleermuizen en hun verblijven. Daarom wordt nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd inde hiervoor meest geschikte periode. Onderzoek wordt in het najaar opgestart en halverwege 2024 opgeleverd.
- Vogels:
  In de opgaande vegetatie in het plangebied komen mogelijk beschermde vogelnesten voor tijdens het broedseizoen. Het gaat om vogels waarvan het nest niet jaarrond wordt beschermd of als strenger beschermd wordt beschouwd. Hiervoor zijn maatregelen die negatieve effecten voorkomen wel verplicht. Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door de vegetatie buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen. Door naleving van deze maatregel worden ten aanzien van vogels geen overtredingen op de Wet natuurbescherming begaan. Omdat vogels sporadisch ook buiten de periode 15 maart – 15 juli broeden, kan het verwijderen van opgaande vegetatie toch leiden tot overtreding van de Wnb. Indien blijkt dat er broedende vogels aanwezig zijn, dan mogen deze niet worden verstoord. Ook mogen in gebruik zijnde nesten niet worden vernield.

Dit plan heeft geen significant nadelige effecten voor beschermde soorten en gebieden. Bij realisatie van het plan dient de algemene zorgplicht in acht te worden genomen ten aanzien van de bescherming van eventueel aanwezige soorten. Daarnaast wordt onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd in de hiervoor meest geschikte periode (voorafgaand aan de sloop van bebouwing).

3.6 Luchtkwaliteit

Gelet op de aard en omvang van deze ontwikkeling draagt deze niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit. Bovendien wordt geen ‘gevoelige bestemming’ conform het Besluit gevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Een luchtkwaliteitsonderzoek kan dan ook achterwege blijven.

Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden gemotiveerd dat ter plaatse van het plangebied een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Dat kan met behulp van de kaarten ‘Stikstofdioxide 2020 (NO2)’, ‘Fijn stof 2020 (PM10)’ en ‘Fijn stof 2020 (PM2,5)’ van het RIVM, te raadplegen via Atlas Leefomgeving. Hieruit blijkt dat ter plaatse van het plangebied de luchtkwaliteit zich ruimschoots onder de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties bevindt:

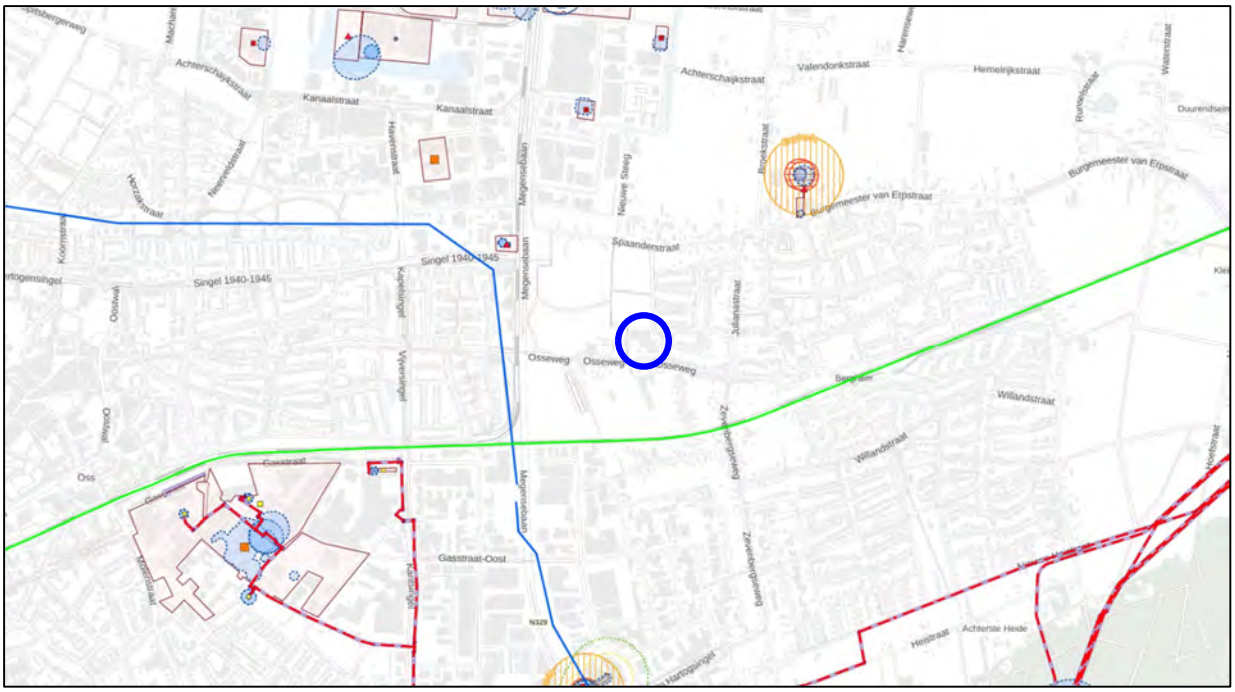
Tabel 3.3 Grenswaarden en waarden beoogde ontwikkeling

	Grenswaarden	**Maximale waarden plangebied**
Stikstof ($NO_{2)}$	40 µg/m³	13,98 µg/m³
Fijn stof (PM_{10})	40 µg/m³	16,68 µg/m³
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	25 µg/m³	9,55 µg/m³

Gelet op het voorgaande kan worden geconcludeerd dat ter plaatse sprake is van een goed woon- en leefklimaat gelet op de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

3.7 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid



Figuur 3.1 Uitsnede kaart 'Veilige omgeving' (plangebied blauw omcirkeld) (Bron: Altas Leefomgeving)

Op bovenstaande kaart 'Veilige omgeving' is te zien dat het plangebied niet direct nabij een risicobron is gelegen, maar dat er wel meerdere risicobronnen in de omgeving aanwezig zijn. Hierna volgt een opsomming van de meest relevante risicobronnen.

<u>Buisleidingen</u>
De dichtstbijzijnde buisleiding is gelegen op ruim een kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Het gaat om een hogedrukaardgasleiding (Z-516-06) van N.v. Nederlandse Gasunie. Het plangebied bevindt zich niet binnen het 100%-letaliteitsgebied van de buisleiding. Zodoende is externe veiligheid vanwege deze buisleiding niet relevant voor dit bestemmingsplan. Verder zijn geen buisleidingen in de nabijheid van het plangebied aanwezig of relevant voor dit bestemmingsplan.

<u>Inrichtingen</u>
Op ongeveer 580 meter ten noordwesten van het plangebied is een benzineservicestation met CNG aanwezig. Het plangebied ligt niet binnen de $PR10^{-6}$-contour voor het plaatsgebonden risico of invloedsgebied van deze inrichting (CNG-vulpunt, afleverzuil of reservoir).

Ten zuidwesten en noordwesten van het plangebied zijn meerdere inrichtingen met gevaarlijke stoffen aanwezig op respectievelijk de bedrijventerreinen Moleneind en Elzenburg/De Geer. De relevante inrichtingen zijn allen gelegen op meer dan 1 kilometer afstand. Het plangebied ligt zodoende niet binnen de $PR10^{-6}$-contouren voor het plaatsgebonden risico van deze bedrijven. Voor zover het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van (een van) deze inrichtingen kan, vanwege de afstand, voor verantwoording van het groepsrisico de standaardtekst van gemeente Oss worden gebruikt

Transportroutes voor gevaarlijke stoffen

Voor dit plangebied zijn de rijksweg A59, spoorlijn 's-Hertogenbosch-Nijmegen en de provinciale weg N329 van belang:

- *Rijksweg A59:* Het plangebied is gelegen op ongeveer 3,6 kilometer van de rijksweg, waarover verschillende typen gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Zodoende ligt het plangebied niet binnen de $PR10^{-6}$-contour voor het plaatsgebonden risico, plasbrandaandachtsgebied of invloedsgebied van deze weg.
- *Provincialeweg N329:* Deze weg is door gemeente Oss aangewezen als route voor transport van gevaarlijke stoffen. De weg ligt op ongeveer 420 meter van het plangebied.
- *Spoorlijn:* De spoorlijn heeft geen plaatsgebonden risicocontour of plasbrandaandachtsgebied. Het invloedsgebied van de spoorlijn bedraagt 995 meter. Dit volgt uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART), aangezien volgens de Regeling Basisnet de stofcategorie B2 over de spoorlijn wordt vervoerd en deze stofcategorie maatgevend is. Het plangebied ligt op ongeveer 320 meter ten noorden van de spoorlijn en ligt dus binnen het invloedsgebied van het spoor.

Gelet op de afstanden van het plangebied tot de diverse transportroutes met gevaarlijke stoffen is het plangebied volgens de 'Beleidsvisie externe veiligheid Oss' gelegen binnen 'Zone IV: > 300 meter'. Bij zone IV, vanaf 300 meter wordt alleen rekening gehouden met de effecten van een toxische gaswolk. In dit gebied zijn geen functies uitgesloten, bescherming wordt geboden door 'ramen en deuren te sluiten'. Voor verantwoording van het groepsrisico mag zodoende gebruik worden gemaakt van de standaardtekst van gemeente Oss.

Conclusie

Gelet op het voorgaande gaat de voorgenomen ontwikkeling niet gepaard met onaanvaardbare risico's vanwege externe veiligheid van risicobronnen in de omgeving.

3.8 Cultuurhistorie en archeologie

Archeologie

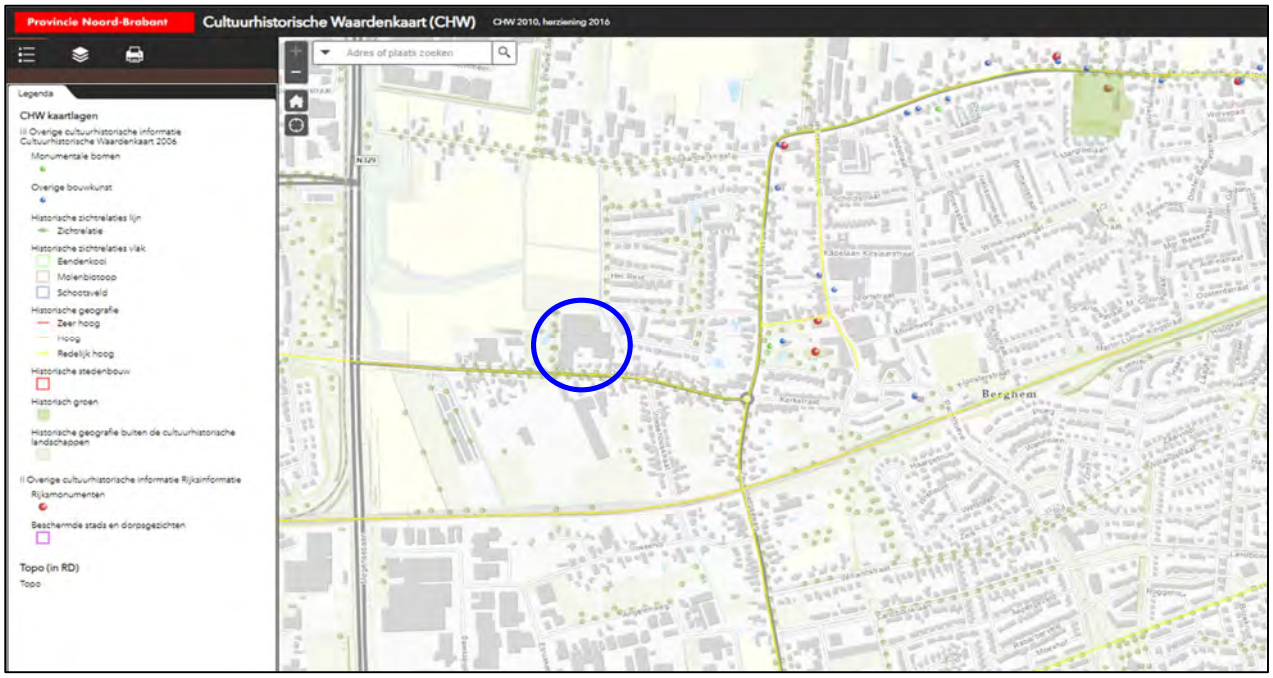
In het geldende bestemmingsplan is geen archeologische dubbelbestemming aan het gebied toegekend. Wel beschikt gemeente Oss over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Verwachtingskaart in de bebouwde kern van Oss (hoge archeologische verwachting). Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. Om die reden is voor dit bestemmingsplan een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste bevindingen.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied op de overgang van een terrasvlakte naar dekzandwelvingen ligt. Nabij het plangebied zijn op deze overgang bij eerder archeologisch onderzoek bewoningssporen uit de latere prehistorie en Romeinse tijd aangetroffen. Ook was nabij het plangebied een laatmiddeleeuwse ontginningshoeve gevestigd. Er geldt voor het plangebied een lage tot middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het laatpaleolithicum tot en met het mesolithicum en een hoge verwachting op archeologische waarden uit zowel de periode neolithicum tot de vroege middeleeuwen als voor de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd.

De voormalige bijgebouwen en het huidige sportcomplex hebben de bodem naar verwachting minimaal verstoord. In de omgeving van het plangebied is op de hoogtekaart te zien dat er meerdere ontgrondingen hebben plaatsgevonden. In het plangebied hebben dergelijke bodem verstorende werkzaamheden niet plaatsgevonden.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Nadat de bestaande bebouwing is afgebroken kan er een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven plaatsvinden. De resultaten van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid (Gemeente Oss), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen.

Cultuurhistorie
Uit de Cultuurhistorische waardenkaart van provincie Noord-Brabant, zie figuur 3.2, en de Monumentenlijst van gemeente Oss blijkt dat er binnen het plangebied geen monumenten of cultuurhistorisch waardevolle objecten en elementen aanwezig zijn. De Osseweg is aangewezen als een historisch geografische lijn met redelijk hoge waarde. Met deze waarde is in het stedenbouwkundig ontwerp rekening gehouden door de woningen dicht tegen de Osseweg met de voorzijde aan deze weg te oriënteren. Het initiatief doet dan ook geen afbreuk aan de waarde van deze weg.



Figuur 3.2 Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart met aanduiding plangebied *(Bron: Provincie Noord-Brabant)*

Conclusie
Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor vaststelling van dit bestemmingsplan.

3.9 Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de kleinschaligheid ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

3.10 Mitigerende maatregelen

Voor dit plan zijn voor zover bekend geen mitigerende maatregelen noodzakelijk.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

Bijlage 10 - Participatieverslag

Participatieverslag

Berghem, Osseweg 38a

Oss



’s-Hertogenbosch, 3 november 2023

REUVERS ONTWIKKELING & BOUW

daverveldwoonprojecten advies • ontwikkeling • vastgoed

Van Wanrooij Projectontwikkeling

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Over het communicatie-en participatietraject	3
De aanpak	3
De omgeving in beeld	4
Participatieniveau	4
Tijdlijn	4
Inbreng van de belanghebbenden	5
Aanpassingen naar aanleiding van participatie	5
Vervolg	7
Bijlagen	8

Inleiding

In dit participatieverslag leest u over het communicatie- en participatietraject rond de ontwikkeling van de locatie Osseweg 38a in Berghem. We beschrijven de aanpak zoals uitgevoerd, de opgehaalde inbreng en de doorgevoerde aanpassingen aan het plan naar aanleiding van de inbreng.

Over Osseweg 38a

Aan de westzijde van Berghem binnen de gemeente Oss wordt binnen de bestaande omgeving een voormalig sportcentrum aan de Osseweg 38a, door V.O.F. Daverveld Reuvers – V.O.F. Daverveld Reuvers - Van Wanrooij herontwikkeld tot een plan met 60 woningen. Dit nieuwe plan sluit aan op de woningbehoefte binnen Berghem (gemeente Oss) om in hun eigen dorp te kunnen blijven wonen en bestaat uit verschillende typologieën: (betaalbare) appartementen, (betaalbare) rijwoningen, hoekwoningen en (levensloopbestendige) twee-onder-een-kapwoningen.

Het plan wordt omsloten door bestaande woningen langs de Osseweg en Reutstraat.

Over het communicatie- en participatietraject

Osseweg 38a zit in de voorbereidende fase van de bestemmingsplanprocedure. V.O.F. Daverveld Reuvers - Van Wanrooij heeft het initiatief genomen het gebied te ontwikkelen voor woningbouw. Op 1 november 2023 heeft V.O.F. Daverveld Reuvers - Van Wanrooij een inloopavond georganiseerd om omwonenden te informeren over de plannen en om hun inbreng te geven. Tevens is er de mogelijkheid om gedurende twee weken online te reageren via een apart daarvoor opgezette website.

De aanpak

Begin 2023 vond de start van het communicatie- en participatietraject voor de ontwikkeling van Osseweg 38a plaats. Zomer 2023 is een draaiboek voor het participatietraject opgesteld dat is goedgekeurd door de gemeente Oss. In dit hoofdstuk omschrijven we het participatietraject in hoofdlijnen.

Vier doelstellingen voor communicatie en participatie

1. Omliggende bewoners uit Berghem meenemen in het proces zodat ze weten wat er speelt.
2. Inbreng ophalen om het plan op bepaalde punten te kunnen aanpassen.
3. Bouwen aan vertrouwen en draagvlak in de omgeving met het oog op het verminderen van zienswijzen in de bestemmingsplanprocedure.
4. Een gestructureerd en doordacht communicatie- en participatietraject doorlopen met één heldere boodschap voor alle belanghebbenden, met het oog op de aankomende omgevingswet.

De omgeving in beeld

Hieronder staat een overzicht van alle belanghebbenden die betrokken zijn bij de ontwikkeling van Osseweg 38a.

Direct omwonenden

Dit zijn de bewoners van Osseweg, Reutstraat en Het Reut.

Politiek en Bestuur

- De gemeenteraad van Oss.
- Het college van B&W van Oss.

Participatieniveau

We onderscheiden drie kwadranten van participatie die in dit project relevant zijn: informeren, interactie en monitoren. Op basis daarvan bepaalden we het participatieniveau, per belanghebbende.

Kwadrant informeren

Zowel de impact van de ontwikkeling op de belanghebbende als de invloed van de belanghebbende op de ontwikkeling is laag. Rol van belanghebbenden is luisteren en eventueel reageren.

Kwadrant interactie

Zowel de impact van de ontwikkeling op de belanghebbenden als de invloed van de belanghebbenden op de ontwikkeling is hoog. We gaan met deze belanghebbenden in gesprek. Rol belanghebbenden is om mee te denken over het plan. Belanghebbenden kunnen problemen aangeven en oplossingen aandragen. De initiatiefnemer gebruikt de opbrengsten bij de uitwerking van het plan. Als de initiatiefnemer de opbrengsten niet gebruikt, wordt besproken waarom dit niet gebeurt.

Kwadrant monitoren

De invloed en impact voor belanghebbenden is laag. De belanghebbenden zijn voor de start van het project al uitvoerig geïnformeerd over het project. Daarom wordt deze groep in deze fase nog enkel gemonitord.

Tijdlijn

Voorjaar 2023

- De participatieaanpak is goed gekeurd door de gemeente.

Medio 2023

- De webpagina over Osseweg 38a staat sinds het najaar van 2023 online op de website van V.O.F. Daverveld Reuvers - Van Wanrooij. Zo kunnen belanghebbenden

ook online informatie vinden over Osseweg 38a op de pagina: www.vanwanrooij.nl/Berghem/osseweg

- Op 19 oktober 2023 zijn de uitnodigingen verstuurd naar alle adressen van omwonenden voor de inloopavond. De uitnodigingbrief is bijgevoegd als bijlage.
- Op woensdagavond 1 november 2023 werd een inloopavond georganiseerd in Padelcentrum berghem, Osseweg 38a te Berghem. Tijdens de inloopavond werden bezoekers bijgepraat over de stand van zaken van de ontwikkeling van Osseweg 38a. Daarnaast konden bezoekers mondeling en schriftelijk hun mening geven over het eerste stedenbouwkundig plan.
- Vanaf 1 november tot en met 16 november kunnen belanghebbenden en omwonenden via een separaat toegankelijke website online reageren op de plannen. Alle genodigden zijn hiervan schriftelijk op de hoogte gebracht.

Nog gepland

- Terugkoppeling (via een bewonersbrief) aan direct omwonenden middels een nieuwsbrief en/of e-mail voor mensen die zich hiervoor hebben aangemeld met het definitieve plan Osseweg 38a. Deze terugkoppeling zal plaatsvinden na het ter inzage leggen van het Ontwerp Bestemmingsplan.
- Website van V.O.F. Daverveld Reuvers - Van Wanrooij bijwerken met de laatste ontwikkelingen en het laatste aangepaste plan voor Osseweg 38a, gedurende het gehele traject.
- Terugkoppeling inwoners Berghem via een nieuwsbrief op het moment dat de ter inzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan is doorlopen.

Inbreng van de belanghebbenden

Tijdens de inloopavond waren er ca. 25 bezoekers. Tijdens de inloopavond en uit de eerder ontvangen schriftelijke reacties kwamen diverse meningen, ideeën en vragen boven tafel. In dit hoofdstuk zetten we deze kort uiteen.

- Erfafscheiding: een aantal omwonenden wenst mee te denken over een erfafscheiding tussen particulieren percelen aan de Osseweg en de projectlocatie.
- Ontsluiting: Een enkele omwonende wenst een particulier, tegen de projeclocatie aan, middels een achterpad is te ontsluiten.

Conclusies

Als we naar alle opgehaalde inbreng kijken, kunnen we volgende 2 hoofdthema's formuleren:

- Erfafscheiding: zorgvuldige aansluiting op bestaande percelen aan de randen van Osseweg 38a.
- Ontsluiting:Mogelijkheid bieden voor een achterom bij enkele bestaande percelen.

Aanpassingen naar aanleiding van participatie

Op basis van de inbreng uit het participatieproces wordt het stedenbouwkundig plan op een aantal punten herzien.

De concrete wijzigingen

- Erfafscheiding: waar voor het project grenst aan belendende percelen wordt extra aandacht besteed aan een meer kwalitatieve en privacy biedende afscheiding. Tevens zullen de erfafscheidingen goed worden ingepast in de huidige omgeving. Deze wensen worden verwerkt in een nieuwe situatie.
- Ontsluiting: Belendende particuliere percelen worden daar waar mogelijk voorzien van een achterom via de projectlocatie.

Vervolg

Na afronding van de omgevingsdialoog blijven we de omgeving actief informeren over de voortgang van het project.

Terugkoppeling naar de omgeving

Om het communicatie- en participatietraject goed af te ronden, koppelen we alle direct omwonenden schriftelijk middels een brief terug. Overige belangstellenden ontvangen t.z.t. een nieuwsbrief per e-mail. We lichten toe welke punten van inbreng meegenomen worden, en hebben geleid tot aanpassingen en verbeteringen van het plan dat wordt ingediend bij de gemeente Oss. Daarnaast passen we de website aan met deze laatste ontwikkelingen, zodat ook online de ontwikkelingen goed bij te houden zijn voor geïnteresseerde belanghebbenden die de brief, nieuwsbrief of e-mail niet ontvangen.

Bijlagen

1. Uitnodigingsbrief direct omwonenden voor inloopavond d.d. 19 oktober 2023
2. Uitnodigingsbrief direct omwonenden om online te reageren op het plan
3. De online binnengekomen reactie op het plan

Bijlage 1

AAN DE BEWONERS VAN DIT ADRES
OSSEWEG 47 A
5351AB BERGHEM

Datum:	19 oktober 2023	Behandeld door:	P. Bras
Kenmerk:	brf20231018/PB	Doorkiesnummer:	073-5340400
Betreft:	Inloopavond ontwikkeling Osseweg 38A Berghem	E-mailadres:	info@vanwanrooij.nl

Geachte heer, mevrouw,

De laatste tijd verschijnen veel berichten in de media over de grote krapte op de woningmarkt. Ook in Berghem is er sprake van krapte op de woningmarkt. Om die krapte te verminderen zijn veel nieuwe woningen nodig. Wij, Daverveld Reuvers Projectontwikkeling en Van Wanrooij Projectontwikkeling, hebben de afgelopen periode meerdere malen met de gemeente Oss overleg gevoerd over een nieuw te ontwikkelen woonbuurt aan de Osseweg 38A te Berghem (huidig Padelcentrum). De gemeente Oss heeft hoge woningbouwambities en heeft voorliggende locatie aangeduid als potentieel geschikte locatie voor woningbouw. Wij willen u met deze brief informeren over deze nieuwe toekomstige woningbouwontwikkeling.

Waar komt de nieuwe wijk en wat komt er?
De nieuwe woonbuurt is gelegen op de locatie van het huidige Padelcentrum aan Osseweg 38A te Berghem. Het gebied omvat een oppervlakte van circa 1,3 hectare. In het gebied is ruimte voor ongeveer 60 nieuwbouwwoningen. De woningen zullen bestemd zijn voor zowel huur als koop voor meerdere doelgroepen en prijsklassen en ze zullen variëren van (kleine) appartementen, rijwoningen tot tweekappers (al dan niet levensloopbestendig). In onderstaande afbeelding is het beoogde plangebied gearceerd weergegeven.



Figuur 1: projectgebied

Waarom ontvang ik deze brief?
Daverveld Reuvers Projectontwikkeling en van Wanrooij Projectontwikkeling vinden het belangrijk om u als buurtbewoner en/of belanghebbende bij dit proces te betrekken. Daarom nodigen we u van harte uit voor een inloopbijeenkomst. De gemeente Oss is nauw betrokken bij de verkenning van deze woningbouwstudie en zal in een later stadium tot besluitvorming overgaan.

Wat doen we tijdens de inloopbijeenkomst?
Tijdens de bijeenkomst leren wij u graag persoonlijk kennen en gaan persoonlijk met u in gesprek. Wij hechten waarde aan uw mening en willen graag begrijpen wat voor u belangrijk is. Uw input

kan ons helpen bij het realiseren van een plan dat zoveel mogelijk rekening houdt met de behoeften van de buurt en toekomstige bewoners.

Al uw op- of aanmerkingen in het belang van de ontwikkeling van het project leggen we vast in een (geanonimiseerd) verslag. Dit verslag maakt onderdeel uit van de omgevingsdialoog. Ook neemt de gemeente dit verslag mee bij het beoordelen van onze plannen.

Schetsplan
Om u een indruk te geven hoe het gebied ingevuld kan worden, is een stedenbouwkundige verkavelingsschets opgesteld. We presenteren deze schets graag aan u tijdens de inloopbijeenkomst. U kunt dan kennis nemen van het plan en krijgt dan uitgebreid de gelegenheid tot het stellen van vragen. Zowel na afloop als ook daarna kunt u uw reactie en aandachtspunten voor de verdere uitwerking aan ons in het kader van de omgevingsdialoog kenbaar maken.

Op deze manier maken wij met behulp van jullie ideeën samen de stap van een concept naar een definitief plan.

Ruimtelijke procedure
Om op de beoogde locatie een woonbuurt te kunnen ontwikkelen, zal de stedenbouwkundige verkavelingsschets moeten worden vertaald naar een ruimtelijke plan. De verkregen input uit de omgevingsdialoog zal hierin waar mogelijk worden meegenomen. Er wordt naar gestreefd om in het 4e kwartaal een ontwerp bestemmingsplan voor inzage gereed te hebben. U krijgt dan opnieuw de gelegenheid om te reageren op het plan

Planning op hoofdlijnen
- November 2023:
  - Informeren omgeving
  - Tonen schetsplan aan direct omwonenden
- Eind 2023:
  - Start bestemmingsplan procedure
- Medio 2024:
  - Vaststellen bestemmingsplan door gemeenteraad
  - Start verkoop
- Begin/medio 2025:
  - Start bouwrijp maken
  - Start woningbouw

Uitnodiging inloopbijeenkomst
Wij nodigen u graag uit voor een inloopbijeenkomst op woensdag 1 november a.s. bij het Padelcentrum aan de Osseweg 38A te Berghem en tonen u dan graag onze schetsen voor een invulling met woningbouw. Er is volop gelegenheid tot het stellen van vragen.

De inloopbijeenkomst zal de vorm hebben van een informatiemarkt met vrije inloop.

Wanneer: woensdagavond 1 november 2023

Waar: Padelcentrum, Osseweg 38A, Berghem

Tijdstip: 19.00 tot 20.30 uur

We zien er naar uit om u te ontmoeten. Op de website www.vanwanrooij.nl publiceren wij steeds de laatste informatie over het plan. Ook de informatie voor geïnteresseerden (toekomstige kopers), zal hierop worden gepubliceerd.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Projectteam Osseweg 38A

Bijlage 2

Aan de bewoners van dit adres

Datum:	1 november 2023	Behandeld door:	P. Bras
Kenmerk:	brf20231101/PB	Doorkiesnummer:	073-5340400
Betreft:	Reacties ontwikkeling Osseweg 38A Berghem	E-mailadres:	info@vanwanrooij.nl

Geachte heer, mevrouw,

Op woensdagavond 1 november 2023 heeft de inloop-/informatiebijeenkomst over woonbuurt Osseweg 38A te Berghem plaatsgevonden waar u eerder ook een uitnodiging voor heeft ontvangen. Een concept verkavelingsplan is op die avond getoond waarbij er tevens de gelegenheid bestond om vragen te stellen.

Wellicht heeft u suggesties voor het plan die u op die avond niet heeft kunnen of willen doorgeven, of misschien was u die avond verhinderd. Om die redenen hebben Daverveld Reuvers en Van Wanrooij een aparte website opgezet waar u tot en met donderdag 16 november a.s. uw eventuele reactie/suggestie kunt achterlaten. Tevens zijn de op die avond getoonde tekeningen via deze website in te zien en te downloaden.

De website is te vinden op het volgende adres:



https://bit.ly/Osseweg

We nodigen u bij deze graag uit om de website te bezoeken en uw eventuele reactie op het concept verkavelingsplan achter te laten.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Projectteam Osseweg 38A

Van Wanrooij Projectontwikkeling BV
Magistratenlaan 24
5223 MD 's-Hertogenbosch
T 073 53 40 400
info@vanwanrooij.nl
www.vanwanrooij.nl
IBAN NL24 INGB 0660 5744 38
BIC INGBNL2A
KVK 160 38 747
BTW NL00 46 64 723 B01

Bijlage 3

Met vriendelijke groet,

Van Wanrooij Bouw & Ontwikkeling

VAN WANROOIJ BOUW & ONTWIKKELING BV
Magistratenlaan 24 5223 MD 's-Hertogenbosch
KvK 16080679

E info@vanwanrooij.nl
I Over Van Wanrooij | Werken bij | Onze nieuwbouwprojecten





E-mailberichten worden door Van Wanrooij niet gebruikt voor het aangaan van externe verplichtingen. Aan een e-mailbericht toegevoegde bijlage(n) verplichten de organisatie alleen indien en voor zover deze voor akkoord zijn ondertekend door de daartoe bevoegde rechtspersonen. Deze e-mail is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n). Indien deze e-mail onverhoopt niet voor u is bestemd dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afzender en daarna het bericht te vernietigen. Deze e-mail mag niet worden doorgestuurd, openbaar gemaakt of verveelvoudigd worden zonder de toestemming van de afzender. Van Wanrooij betracht grote zorgvuldigheid bij het verzenden van e-mails, maar kan echter niet garanderen dat deze e-mail juist, volledig, tijdig en virusvrij wordt overgebracht. In een dergelijk geval is Van Wanrooij op geen enkele wijze aansprakelijk voor enige schade, direct dan wel indirect, in welke vorm dan ook.

Van: Edith Van De Camp <edithvdcamp@gmail.com>
Verzonden: dinsdag 26 september 2023 11:37
Aan: Van Wanrooij Bouw & Ontwikkeling <info@vanwanrooij.nl>
Onderwerp: Fwd: Osseweg38, Berghem

Goedemorgen Nadi,

Vanmorgen hebben we elkaar telefonisch gesproken en zoals afgesproken mail ik onze vraag, met foto's nogmaals naar u.

Ons adres is Osseweg 38 in Berghem en langs ons hele perceel loopt een groenstrook, behorende bij Osseweg 38A

Omdat bouwbedrijf van Wanrooy nu eigenaar is van dit perceel hebben we de vraag of we met u een afspraak kunnen maken om te praten over deze groenstrook.

In de bijlage hebben we foto's toegevoegd om de huidige situatie duidelijker in beeld te brengen en om aan te tonen dat er verder geen belanghebbende bij betrokken zijn.
De groenstrook ligt tussen de parkeerplaats en ons perceel in, over de gehele lengte van ons perceel.

Ik hoor graag van u,

Met hartelijke groeten,
Ronnie en Edith den Brok -vd Camp
Osseweg 38
5351 AE Berghem

Bijlage 11 - Nota van zienswijzen en wijzigingen

Nota van zienswijzen en wijzigingen ontwerpbestemmingsplan 'Osseweg 38a Berghem'

I. INLEIDING

Deze nota gaat over de volgende stukken:

- Het ontwerpbestemmingsplan 'Osseweg 38a Berghem'

Deze nota bevat de volgende onderdelen:

- een weergave van de gevolgde procedure
- een samenvatting van alle reacties op de genoemde stukken
- ons antwoord op alle reacties
- een beschrijving van de gevolgen van de reacties voor de inhoud van de genoemde stukken
- een toelichting op ons besluit
- een overzicht van de wijzigingen in het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerp die wij ambtshalve aanbrengen (dat wil zeggen: die niet het gevolg zijn van zienswijzen)

Deze nota behoort bij het voorstel van burgemeester en wethouders aan ons, en bij ons besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan.

Volgens de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) mogen wij naw-gegevens (naam, adres en woonplaats) en enkele andere persoonsgegevens niet digitaal aanbieden. Een uitzondering geldt voor gegevens van

- ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon (zoals een bv of een vof)
- personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure, bijvoorbeeld advocaten en gemachtigden

Als het voor de uitoefening van een publieke taak moet, mogen wij persoonsgegevens wel digitaal aanbieden. Wij bieden deze nota digitaal aan. Daarom noemen wij geen naw-gegevens, behalve waar de wet dat toelaat.

II. PROCEDURE

Iedereen kon de onder I genoemde documenten (ontwerpbestemmingsplan en ontwerpbesluit hogere waarde) met bijbehorende stukken van 14 december 2023 tot en met 24 januari 2024 in het gemeentehuis bekijken. Ook stonden het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken en het ontwerpbesluit hogere waarde in deze periode op het internet. Dit hebben burgemeester en wethouders bekendgemaakt in Oss Actueel en het Gemeenteblad van 13 december 2023 en op www.oss.nl.

Van 14 december 2023 tot en met 24 januari 2024 kon iedereen schriftelijk en mondeling op het ontwerpbestemmingsplan en het ontwerpbesluit hogere waarde reageren. De gemeente heeft 4 verschillende reacties ('zienswijzen') ontvangen: 1 zienswijze is door 5 personen ondertekend, 1 zienswijze is pro forma ingediend en later aangevuld, 2 zienwijzen zijn door 1 persoon ondertekend. Alle indieners konden hun zienswijze mondeling toelichten bij de Hoorcommissie Bestemmingsplannen. Hiervan is geen gebruik gemaakt.

Op 1 november 2023 heeft de initiatiefnemer een inloopbijeenkomst gehouden over het ontwerpbestemmingsplan. Iedereen kon daar informatie over de stukken krijgen. Het was niet mogelijk om op de bijeenkomst een zienswijze in te dienen.

III. ZIENSWIJZEN

Wij vinden de zienswijzen ontvankelijk. 'Ontvankelijk' betekent dat de indieners aan alle eisen hebben voldaan om een zienswijze in te dienen. Op zienswijzen die niet ontvankelijk zijn, hoeven wij niet inhoudelijk in te gaan.

Hieronder vatten wij alle ontvankelijke zienswijzen samen. Daarna volgt per zienswijze onze reactie, een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het bestemmingsplan en het besluit hogere waarde en een toelichting daarop. Het kan zijn dat wij een deel van een zienswijze niet of niet helemaal beschrijven. Dan hebben wij bij de beoordeling toch rekening gehouden met dat deel.

Als wij vinden dat de indiener van een (ontvankelijke) zienswijze gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze gegrond. Als wij vinden dat de indiener geen gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze ongegrond. Wij kunnen een zienswijze ook gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond verklaren.

De gemeenteraad van Oss

IV. BEOORDELING ZIENSWIJZEN

Zienswijze 1

Samenvatting zienswijze
1.1 Behoud van bomen en struiken moet boven nieuwe aanplant komen en behoud daarmee de sfeer en karakter van de Osseweg: De ontwerper van het plangebied zou daar rekening mee moeten houden.

1.2 In het bestemmingsplan is niets opgenomen over de straatverlichting. Omdat het bouwplan direct grenst aan een natuurgebied is aangepaste straatverlichting nadrukkelijk gewenst: Maanlicht gelijkende straatverlichting zorgt voor minder overlast in het natuurgebied.

1.3 In het bestemmingsplan staat niets over natuurinclusief bouwen wat als een vereiste wordt gesteld in het Besluit bouwwerken leefomgeving: Bovendien wordt in het plan gesproken over de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen in het oude pand. Gevraagd wordt hoe vervangende verhuizing van de vleermuizen wordt gezorgd.

1.4 Gevraagd wordt om de snelheid van de Osseweg aan te passen om vermindering van geluidoverlast te realiseren. Het is ongepast om de hevige geluidoverlast die op dit moment al wordt ondervonden door bewoners aan de Osseweg 'weg te schrijven' met het aanpassen van een besluit hogere waarde voor nieuwe woningen.

Om die reden bezwaar om de hogere geluidswaarden toe te staan, omdat niet alle mogelijkheden zijn benut om de geluidsniveaus te verlagen, zoals de maximale snelheid te verlagen.

1.5 Het spuiten van chemicaliën op de akkers grenzend aan de noord- en westzijde van het plan is schadelijk voor plant, mens en dier. Het gebruik hiervan zou zo dichtbij bewoning niet moeten kunnen. Bezwaar om te bouwen naast akkers die met chemicaliën worden bespoten.

Besluit
Wij vinden de zienswijze ongegrond.

Wijzigingen in bestemmingsplan
Het onderwerp bestemmingsplan Osseweg 38a Berghem wordt als gevolg van deze zienswijze niet gewijzigd.

Toelichting van de gemeenteraad
1.1
In de bestaande situatie is het perceel op een aantal bomen en struiken na nagenoeg geheel verhard. Uitgangspunt is zoveel mogelijk behoud van bestaand groen. In de beoogde situatie wordt/blijft het plangebied groen omzoomd. Ook blijft groen van een soortgelijke omvang behouden aan de oostzijde van het plan. Dit groen wordt in tegenstelling tot de huidige situatie openbaar groen, waardoor dit groen kan uitnodigen tot spelen en ontmoeten. Tot slot wordt ook groen het plangebied ingebracht, door het toepassen van groenstroken en aanplant van bomen in de woonstraten. Bomen en openbaar groen zijn onder andere belangrijk vanwege het tegengaan van hittestress en de mogelijkheid om water te infiltreren in de bodem. Hoewel een aantal bomen voor dit plan zal moeten verdwijnen, blijft een deel van de bomen/het groen behouden, worden nieuwe bomen aangeplant en zal het plangebied per saldo vergroenen ten opzichte van de huidige situatie.

1.2
Het bestemmingsplan is niet de plek om het soort straatverlichting te regelen. Bovendien: straatverlichting die bedoeld is om de openbare weg te verlichten, kan worden begrepen onder straatmeubilair, bedoeld in art. 2, aanhef en onderdeel 18, van het Bor en zijn vergunningvrij. Wel moet met andere wetgeving worden rekening gehouden.

De Wet natuurbescherming is een wet ter bescherming van de leefgebieden van diverse dieren- en plantensoorten. Veranderingen die een negatieve invloed op beschermde soorten kunnen hebben, vereisen respectievelijk een vergunning of ontheffing vereist. Dit geldt tevens voor openbare verlichting. Openbare verlichting die aantoonbaar verstorend is voor soorten, kan op basis van deze wetgeving aangepast worden. Hiervan is geen sprake. Regeling vindt niet plaats in het bestemmingsplan.

1.3
Het aangehaalde Besluit bouwwerken leefomgeving is sinds 1 januari 2024 in werking getreden. Het ontwerpbestemmingsplan is ter inzage gelegd voor 1 januari 2024, als gevolg waarvan het plan wordt afgehandeld onder de oude wet- en regelgeving. Het BBL vormt derhalve geen toetsingskader.

Bovendien: Er is aanvullend onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage 3 bijgevoegd bij het bestemmingsplan. De conclusie van het onderzoek is dat de werkzaamheden geen negatief effect hebben op vleermuizen zolang de werkzaamheden overdag worden uitgevoerd.

1.4
Het eerste deel van de zienswijze heeft betrekking op verkeerskundige en infrastructurele gronden gelegen buiten de begrenzing van het plangebied van dit bestemmingsplan. Vanuit juridisch oogpunt kan uw zienswijze daarom niet inhoudelijk beoordeeld worden en wordt het bestemmingsplan ook niet aangepast.

Het tweede deel van deze zienswijze betreft een zienswijze op het ontwerpbesluit hogere waarde, waar burgemeester en wethouders een besluit over nemen. Verwezen zij naar de **Nota van zienswijzen ontwerpbesluit hogere waarde bestemmingsplan 'Osseweg 38a Berghem'**

1.5
Indieners van de zienswijze zijn bezorgd om de gezondheid van toekomstige bewoners van de nieuw te bouwen woningen. Niet gesteld kan worden dat dit onderdeel van de zienswijze strekt tot de bescherming van de belangen van de indieners van de zienswijze. De gezondheid van toekomstige bewoners van het plangebied staat immers los van het belang van de indieners van de zienswijze. Desalniettemin heeft de gemeente een locatie specifiek onderzoek uitgevoerd, wat als bijlage bij het bestemmingsplan is gevoegd. Conclusie van dit onderzoek is dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de nieuwe bewoners en de agrariër tegelijkertijd niet wordt belemmerd in zijn bedrijfsvoering, mits een haag wordt aangelegd en in stand wordt gehouden. Voor nadere uitleg en toelichting op de wijziging van het bestemmingsplan zie ook de beantwoording van zienswijze 4.

Zienswijze 2

Samenvatting zienswijze
Dit betreft uitsluitend een pro forma zienswijze. Indieners van de zienwijze waren in overleg met de initiatiefnemer. Deze zienswijze ziet dan ook enkel op de waarborging van de rechten van de indiener van de zienswijze in de planologische procedure. Verzocht wordt enkel bij de vaststelling van het bestemmingsplan rekening te houden met de belangen van de indiener van deze zienswijze en deze belangen voldoende mee te laten wegen. Indiener van de zienswijze is vervolgens in de gelegenheid gesteld de pro forma zienswijze inhoudelijk aan te vullen. Hiervan is geen gebruik gemaakt.

Besluit
Wij vinden de zienswijze ongegrond.

Wijzigingen in bestemmingsplan
Het onderwerp bestemmingsplan Osseweg 38a Berghem wordt als gevolg van deze zienswijze niet gewijzigd.

Toelichting van de gemeenteraad

Indiener van de zienswijze heeft geen gebruik gemaakt van de geboden mogelijkheid de zienswijze inhoudelijk aan te vullen of nader te motiveren. De zienswijze kan inhoudelijk niet worden beoordeeld.

Zienswijze 3

Samenvatting zienswijze
3.1 Het verslag van de omgevingsdialoog is onvolledig. Tijdens de inloopavond gemaakte opmerkingen over de ontsluiting van het plangebied en de gevaarlijke situatie voor fietsers ontbreekt in het verslag.

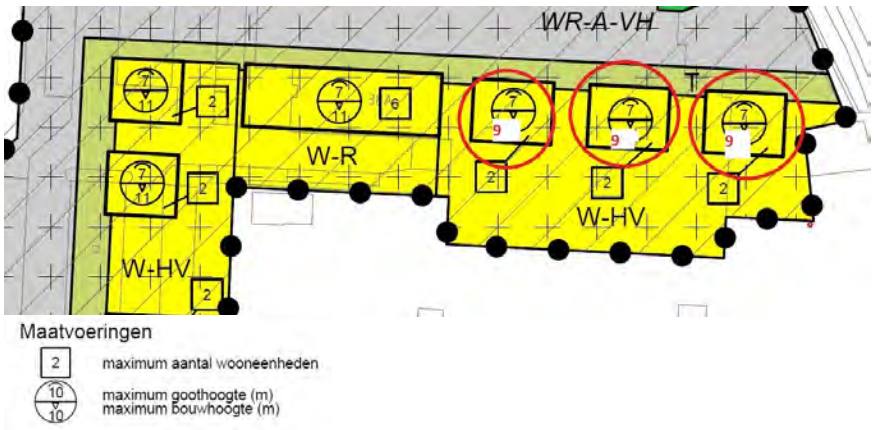
3.2 De hoogte van de half vrijstaande seniorenwoning grenzend aan de bestaande woningen aan de Osseweg klopt niet op de verbeelding. Volgens informatie tijdens de inloopavond zouden deze een goothoogte krijgen van 3,5 m en een nokhoogte van maximaal 7 m. Op de verbeelding staat een goot van 7 m en een nok van 11 m.

3.3 De ontsluiting van het plangebied op de Osseweg leidt tot opstoppingen in de ochtend- en avondspits. In de huidige situatie is een gescheiden in- en uitrit waardoor snel in- en uitgereden kan worden zonder de fietsers te hinderen. In de nieuwe situatie zal er een gecombineerde in- en uitrit zijn met een toename van spitsverkeer van 60 woningen, wat zal leiden tot gevaarlijke situaties.

3.4 Het wordt gevaarlijk voor fietsers op het fietspad langs de Osseweg. Het ontsluitingsverkeer zal het fietspad als opstelplaats gebruiken om de drukke Osseweg op te kunnen komen. Dit zal leiden tot gevaarlijke situaties.

Besluit
Wij vinden de zienswijze gedeeltelijk gegrond en voor het overige ongegrond.

Wijzigingen in bestemmingsplan
Het onderwerp bestemmingsplan Osseweg 38a Berghem wordt als gevolg van deze zienswijze als volgt gewijzigd:
- de nokhoogte op de verbeelding van de drie meest zuidoostelijk gelegen bouwvlakken zal worden gewijzigd van 11 meter naar 9 meter (zie rood omcirkelde vlakken op onderstaande afbeelding)



Toelichting van de gemeenteraad
3.1
Deze zorgen zijn op de bewuste avond niet zo duidelijk naar voren gekomen en ook niet gemeld via de website. Op de informatieavond waren het meer vragen over waar de ontsluiting komt. Hierop is geantwoord dat dit op dezelfde plek zal zijn als de huidige

ontsluiting van het terrein, met dien verstande dat één inrit/uitrit komt te vervallen. Uiteraard zal alles verkeerstechnisch kloppen en veilig ontworpen worden.

3.2
De seniorwoningen zullen een nokhoogte krijgen van circa 8,5m en een goothoogte van circa 3,5m. Op de informatieavond zijn geen concrete hoogten gemeld, enkel dat de betreffende woningen gebouwd zullen gaan worden met één laag met kap. Ten opzichte van de huidige situatie een stuk lager. Omdat een hoogte van 11 meter niet aan de orde is, is de nokhoogte op de verbeelding aangepast en gewijzigd van 11 meter naar 9 meter.

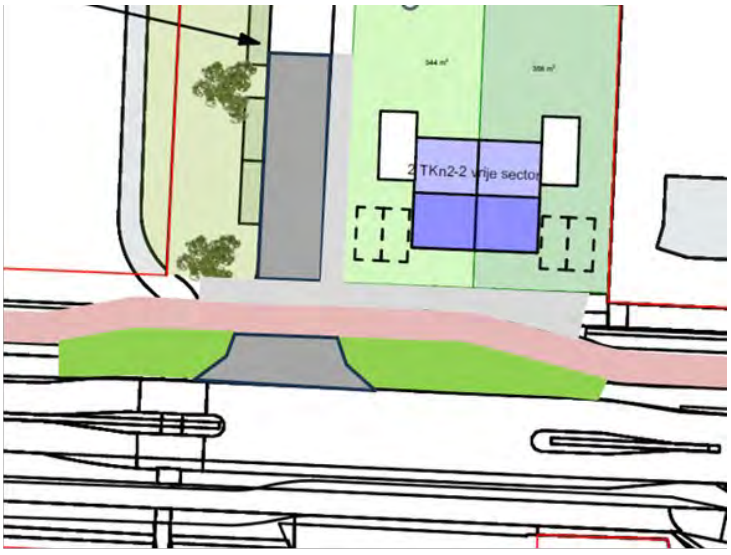
3.3
In de nieuwe situatie zal – evenals in de huidige situatie - een gescheiden in- en uitrit zijn. Het enige verschil is, dat in de nieuwe situatie deze 'in- en uitrit' niet gescheiden zijn door parkeerplaatsen. De verkeerssituatie zal in/door de nieuwe situatie niet wijzigen.

Ten aanzien van de genoemde toename van verkeer als gevolg van de 60 nieuwe woningen kunnen wij het volgende opmerken:
Op basis van de huidige functies in de bestaande bebouwing gelden de volgende verkeersbewegingen:

- Sporthal 1.300 m² x 0,1 = 130 verplaatsingen per etmaal
- Squash/tennis 3.570 m² x 0,035 = 125 verplaatsingen per etmaal
- Fitness 1.500 m² x 0,344 = 516 verplaatsingen per etmaal
- (Entree 640 m² is ondergeschikt)
- Totaal 771 verplaatsingen per etmaal

De nieuwe situatie genereert circa 489 motorvoertuigbewegingen per etmaal; beduidend minder. Op basis hiervan kan niet volgehouden worden dat de nieuwe situatie tot gevaarlijke situaties zal gaan leiden.

3.4
Het genoemde fietspad is ter hoogte van de ontsluiting van het plangebied geen fietspad maar een parallelweg, die ook door fietsers wordt gebruikt. Voor de parallelweg staan vanuit beide kanten haaientanden. Er is een opstelplaats vanaf de Osseweg en vanaf het plangebied. Deze situatie wijzigt in principe niet ten opzichte van de bestaande situatie. Desalniettemin zal de opstelplaats met de haaientanden iets worden aangepast (verdiept) zodat iets meer ruimte voor een auto wordt gecreëerd (zie onderstaande afbeelding). Dit heeft echter geen gevolgen voor het plangebied zelf en leidt dus niet tot wijziging van het plangebied.



Zienswijze 4

Samenvatting zienswijze

4.1 Indiener van de zienswijze vreest door de voorgenomen woningbouw beperkt te worden in haar agrarische gebruiksmogelijkheden (met name gebruik gewasbeschermingsmiddelen): Dit vanwege de korte afstand van haar perceel tot de woningen en tuinen. Bovendien is er geen locatie specifiek onderzoek gedaan om de kortere afstand te motiveren;

4.2 In de plantoelichting wordt ten onrechte gesteld dat door de indiener van de zienswijze geen gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast.

4.3 Er komt geen betekenis toe aan de in de toelichting genoemde toekomstige ontwikkelingen, zoals de beoogde natuurzone, als argument voor het niet voorzien van teelten waarbij opwaarts wordt gespoten.

Besluit
Wij vinden de zienswijze gedeeltelijk gegrond en voor het overige ongegrond.

Wijzigingen in bestemmingsplan
Het bestemmingsplan Osseweg 38a Berghem wordt als gevolg van deze zienswijze als volgt gewijzigd:

- Op de Verbeelding wordt een 'overige zone − voorwaardelijke verplichting haag' opgenomen ter plaatse van de perceelsgrens met de indiener van de zienswijze;
- In de regels wordt een voorwaardelijke verplichting opgenomen ter meerdere zekerheid van het aanleggen en duurzaam instandhouden van een afschermende windhaag;
- De doeleindenomschrijving van de bestemming Groen - ter plaatse van de aanduiding voorwaardelijke verplichting windhaag − wordt aangepast en specifiek bestemd voor aanleg en instandhouding van de afschermende windhaag
- Aanvullen/wijzigen toelichting:
    - In paragraaf 5.6.11 wordt de passage over toekomstige natuurontwikkeling geschrapt;
    - In paragraaf 5.6.11 wordt de tekst ten aanzien van spuitzones en gewasbeschermingsmiddelen aangescherpt
    - In de toelichting wordt het locatie specifiek onderzoek beschreven
    - Het locatie specifiek onderzoek wordt als bijlage bij de toelichting gevoegd,

Toelichting van de gemeenteraad
4.1
Als gevolg van deze zienswijze is aanvullend een locatie specifiek onderzoek uitgevoerd voor het in beeld brengen van de effecten van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op de ontwikkeling van woningbouw. Op basis van de resultaten van dit locatie specifiek onderzoek kan worden geconcludeerd dat bij aanleg van een windhaag van 2 meter over de totale lengte van de perceelsgrens van de indiener van de zienswijze, er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de nieuwe woningen en de indiener van de zienswijze niet wordt belemmerd in de huidige gebruiksmogelijkheden van haar perceel.

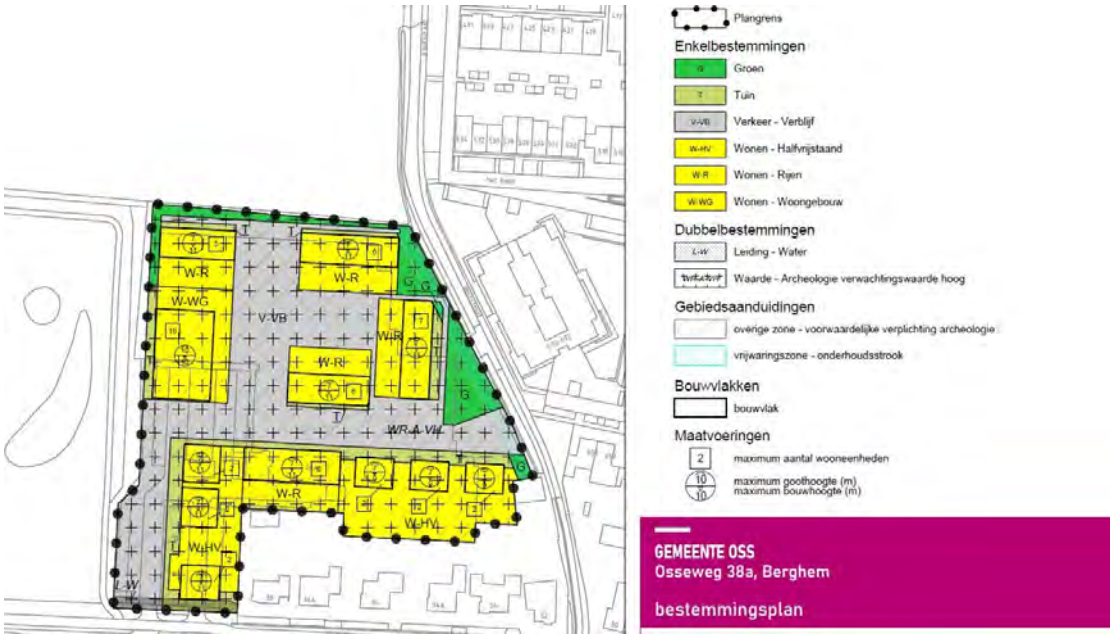
4.2
In de toelichting wordt niet gesteld dat op het perceel ten noorden van het plangebied geen gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast, maar dat er geen sprake is van gewassen waarbij opgaand wordt gespoten. Om verdere misverstanden te voorkomen zal de betreffende tekst anders worden geformuleerd.

4.3
De tekst in paragraaf 5,6.11 zal (hierop) worden aangepast. De betreffende passage wordt geschrapt.

AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

Hiervóór hebben wij bij de behandeling van de zienswijzen al wijzigingen ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan benoemd. Daarnaast bevat het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan enkele ambtshalve wijzigingen, te weten:

- aanpassing van de verkaveling/verbeelding, zodat de beschermingszone t.b.v. het beheer en onderhoud van de betreffende A-watergang (in het noordoosten en zuidoosten van het plangebied) wordt gewaarborgd. Er is een afstand van 5 meter aangehouden vanaf de A-watergang tot de bestemming Wonen. De tussenliggende grond heeft de bestemming 'Groen' gekregen (zie onderstaande afbeelding). In de regels is opgenomen dat binnen de belemmeringszone niet gebouwd mag worden.



- In de Toelichting van het ontwerpbestemmingsplan wordt in de waterparagraaf enkel beschreven dat het verhard oppervlak 'drastisch' zal afnemen, maar dit is niet onderbouwd. In de Toelichting is deze stelling onderbouwd met een berekening.
- In Toelichting is opgenomen dat de langzaamverkeerroute in het oosten van het plangebied richting Reutstraat en aanliggende woonbuurt, tevens een calamiteitenroute zal zijn.
- Het resultaat van het aanvullend onderzoek naar vleermuizen is als bijlage 3 bij de Toelichting op het Bestemmingsplan opgenomen. Dit is ook verwoord in paragraaf 5.1.3 van de Toelichting.

Besluit hogere waarde

Onderwerp
Besluit op grond van de Wet geluidhinder tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel vanwege de Osseweg in Berghem voor de realisatie van 3 woningen aan de Osseweg 38a in Berghem. Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Berghem, sectie D, nummers 922 en 1042.

Overwegingen
De gemeente Oss is een procedure gestart tot vaststelling van het bestemmingsplan 'Osseweg 38a Berghem'. Dit plan laat 42 grondgebonden woningen en 18 appartementen toe op het perceel gelegen aan de Osseweg 38a in Berghem.

Volgens de Wet geluidhinder mag een gevel van een woning niet meer dan 48 dB geluid ontvangen vanwege een weg.

Uit onderzoek blijkt dat:
de geluidsbelasting op deze locatie ter plaatse van de zuidgevel van de meest zuidelijk gelegen tweekapper en de woning direct achter deze tweekapper op de eerste bouwlaag, door verkeerslawaai vanwege de Osseweg hoger is dan 48 dB.

Burgemeester en wethouders mogen volgens de Wet geluidhinder een hogere waarde vaststellen van niet meer dan 63 dB.

Om realisatie van de hierboven genoemde 3 woningen in het bestemmingsplan Osseweg 38a Berghem mogelijk te maken is een hogere waarde van 10 dB nodig. Deze hogere waarde past binnen het gemeentelijke geluidsbeleid.

Burgemeester en wethouders hebben hun voornemen tot het vaststellen van een hogere waarde van 14 december 2023 tot en met 24 januari 2024 ter inzage gelegd. Belanghebbenden konden in deze periode op het voornemen reageren. Vijf personen hebben samen één

zienswijze ingediend. De ingediende zienswijze is op 24 januari 2024 ingekomen en daarmee ontvankelijk.

Samenvatting zienswijze:

- Het is ongepast om de geluidoverlast die de huidige bewoners aan de Osseweg al ondervinden, weg te schrijven met een besluit hogere waarde voor nieuwe woningen;
- Bezwaar om hogere waarden toe te staan omdat niet alle mogelijkheden zijn benut om de geluidsniveaus te verlagen, zoals de maximale snelheid verlagen.

Reactie zienswijze:
De Wet geluidhinder kent een stelsel van normen ter voorkoming van geluidhinder. Ter bescherming van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zijn grenswaarden opgenomen. Hierbij is een ondergrens (voorkeursgrenswaarde) en een bovengrens (maximaal toelaatbare grenswaarde) opgenomen. De Wet geluidhinder biedt gemeenten de mogelijkheid om gericht in te spelen op de lokale situatie door maatwerk te leveren. Burgemeester en wethouders kunnen een hogere waarde vaststellen dan de ondergrens, maar mogen daarbij de bovengrens niet overschrijden.
Voor de meeste woningen en appartementen geldt dat de geluidbelasting op de gevels de ambitiewaarde van 48 dB niet overschrijdt. Enkel voor de twee meest zuidelijk gelegen tweekappers en de woning direct achter deze tweekapper op de eerste bouwlaag geldt dat de ambitiewaarde wordt overschreden. De bovengrens wordt niet overschreden.
Het besluit hogere waarde heeft derhalve alleen betrekking op deze drie woningen en is niet bedoeld om een hoger geluidniveau op bestaande woningen te rechtvaardigen. Bestaande woningen staan geheel buiten deze ontwikkeling/dit bestemmingsplan.

De Osseweg is een belangrijke doorgaande weg. Het is redelijkerwijs niet mogelijk om het lawaai vanaf de weg te beperken door verkeersmaatregelen, bijvoorbeeld door minder auto’s op de weg te laten rijden. Ook het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar

30 km/u is gelet op de functie van deze weg als gebiedsontsluitingsweg niet wenselijk.

Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de Osseweg reeds is voorzien van SMA-NL 5. Het verder verbeteren van dit wegdek is derhalve niet realistisch.

Het is ook niet mogelijk om de overdracht van het verkeerslawaai te beperken:

- door afschermende maatregelen langs de weg (bijvoorbeeld een geluidswal) of
- door de afstand tussen de weg en de woningen te vergroten of
- door bouwkundige maatregelen aan de woning.

Het aanleggen van een geluidscherm (overdrachtsmaatregel) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde is in onderhavige situatie niet erg doeltreffend als maatregel en ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1e en 2e verdieping. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie niet doeltreffend.

Het treffen van maatregelen om de overdracht van het verkeerslawaai te beperken leidt in dit geval derhalve tot grote stedenbouwkundige en/of financiële bezwaren.

Het college van burgemeester en wethouders hebben op 18 september 2018 aan het hoofd van de afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling het mandaat verleend om te besluiten over hogere waarde op grond van de Wet geluidhinder die binnen het geluidbeleid passen.

Besluit

Gelet op:

- de Wet geluidhinder
- het Besluit geluidhinder
- het onderzoek 'Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai Osseweg 38a te Berghem", kenmerk 2306/057/FB-01, d.d. 17 juli 2023 (bijlage bij dit besluit)

besluiten burgemeester en wethouders van Oss:

- De ingekomen zienswijze ontvankelijk maar ongegrond te verklaren;
- een waarde van 58 dB vast te stellen als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel vanwege de Osseweg ter plaatse van de zuidgevel van de meest zuidelijk gelegen tweekapper aan de Osseweg 39a in Berghem. Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Berghem, sectie D, nummers 922 en 1042
- een waarde van 49 dB vast te stellen als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel vanwege de Osseweg ter plaatse van de woning direct achter deze tweekapper op de eerste bouwlaag aan de Osseweg 39a in Berghem. Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Berghem, sectie D, nummers 922 en 1042.

Oss, 21 januari 2025
Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van de gemeente Oss,

De secretaris, de burgemeester,

H. Reints Drs. W.J.L. Buijs – Glaudemans

Bijlage:

- akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai Osseweg 38a te Berghem, kenmerk 2306/057/FB-01, d.d. 17 juli 2023

Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai
Osseweg 38a te Berghem

(2306/057/FB-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Rho Adviseurs
T.a.v. de heer R. Verkooijen
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

betreffende locatie
Osseweg 38a
Berghem

documentkenmerk
2306/057/FB-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
17 juli 2023

opgesteld door:
ir. J.W.P. Jansen
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/

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

Tritium Advies is gevestigd in:
Breda ›› Nuenen ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 1

2 Uitgangspunten 2

2.1 Locatiegegevens 2
2.2 Gegevens wegverkeer 2
2.3 Gegevens spoorwegverkeer 3
2.4 Modellering 3
2.4.1 Wegverkeerslawaai 4
2.4.2 Spoorweglawaai 4

3 Wet- en regelgeving 5

3.1 Berekeningsmethode 5
3.2 Randvoorwaarden Wgh 5
3.2.1 Wegverkeer 5
3.2.2 Spoorwegverkeer 7
3.3 Geluidbeleid gemeente Oss 9

4 Rekenresultaten en toetsing 10

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai 10
4.1.1 Bronmaatregelen 11
4.1.2 Overdrachtsmaatregelen 11
4.2 Geluidbelasting spoorweglawaai 11
4.3 Geluidbeleid gemeente Oss 12
4.4 Cumulatieve geluidbelasting 12
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$) 13

5 Samenvatting en conclusie 14

Bijlagen

Bijlage 1: Situatietekening van het plan
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
Bijlage 5: Invoergegevens akoestisch model spoorweglawaai
Bijlage 6: Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaai
Bijlage 7: Rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer
Bijlage 8: Gecumuleerde geluidbelasting (weg en spoor)

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan Osseweg 38a te Berghem. Beoogd wordt 42 grondgebonden woningen en 18 appartementen te realiseren. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde “Nieuwe situatie” getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woningen en appartementen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De onderhavige locatie is niet gelegen binnen de geluidzone luchthavens of geluidgezoneerde industrieterreinen. Derhalve zijn deze aspecten in het onderhavige onderzoek niet nader beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen aan de Osseweg 38a te Berghem. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Osseweg en Megensebaan (N329).

Voor spoorweglawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Oss – Nijmegen.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn door de provincie Noord-Brabant aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand van het BBMA2022. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 en 2040 voorhanden. De etmaalintensiteiten voor het maatgevende jaar 2033 zijn bepaald door interpolatie op basis van autonome groei.

De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Megensebaan

Megensebaan*						
maximumsnelheid: 70 km/uur						
wegdek: SMA-NL 8						
jaar: 2030					etmaalintensiteit noord: 12.496 mvt.	
					etmaalintensiteit zuid: 13.481 mvt.	
jaar: 2040					etmaalintensiteit noord: 13.037 mvt.	
					etmaalintensiteit zuid: 14.197 mvt.	
jaar: 2033					etmaalintensiteit noord: 12.656 mvt.	
					etmaalintensiteit zuid: 13.692 mvt.	
	dag		avond		nacht	
	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid
gemiddeld per uur (%)	6,68	6,68	3,04	3,05	0,96	0,95
lichte mvt. (%)	86,10	87,03	92,06	92,62	82,28	83,41
middelzware mvt. (%)	9,45	8,82	5,32	4,94	10,28	9,62
zware mvt. (%)	4,45	4,15	2,62	2,43	7,44	6,97

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Osseweg

Osseweg*			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: SMA-NL 5			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 11.348 mvt.
jaar: 2040			etmaalintensiteit: 11.463 mvt.
jaar: 2033			etmaalintensiteit: 11.383 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,66	3,40	0,81
lichte mvt. (%)	96,15	98,10	95,94
middelzware mvt. (%)	2,62	1,33	2,68
zware mvt. (%)	1,23	0,57	1,38

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

2.3 Gegevens spoorwegverkeer

De toekomstige verkeersgegevens voor het spoorwegverkeer zijn afkomstig uit het Geluidregister Spoor (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het Geluidregister Spoor d.d. 12-01-2023. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel.

2.4 Modellering

Voor de locatie en afmetingen van de woningen en appartementen is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen situatietekening. Voor alle woningen en appartementen is conform opgave opdrachtgever uitgegaan van 3 bouwlagen.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen en appartementen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie V2022.4. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen en de ondergrond van de spoorwegen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Voor het lokale maaiveld is 8 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende

bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. De hoogteverschillen rondom het spoor zijn gemodelleerd middels hoogtelijnen zoals aangeleverd door ProRail.

2.4.1 Wegverkeerslawaai

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

2.4.2 Spoorweglawaai

Ten behoeve van het spoorweglawaai zijn alle gegevens direct overgenomen vanuit het Geluidregister Spoor. Hierin zijn tevens alle (toekomstige) geluidschermen opgenomen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 2. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 3. De invoergegevens van het akoestisch model spoorweglawaai zijn weergegeven in bijlage 5 en 6.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

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

3.2.1 Wegverkeer

Geluidzones
Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Artikel 110g
Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

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

Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
    a. Zeer Open Asfalt Beton;
    b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
    c. uitgeborsteld beton;
    d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
    e. oppervlakbewerking.

Normen geluidbelasting
Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.2.2 Spoorwegverkeer

Geluidzone
De omvang van de geluidzone (het planologisch aandachtsgebied) langs een spoorweg is afhankelijk van het feit of de spoorweg is aangegeven op de geluidplafondkaart of de zonekaart.

Spoorweg aangegeven op de geluidplafondkaart
Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tot de zone behoort de ruimte aan weerszijden van de spoorweg.

Artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder schrijft hierover het volgende:
- lid 1: Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel 3.4, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Tabel 3.4: breedte van de geluidzones langs spoorwegen

hoogte geluidproductieplafond	breedte zone (m)
< 56 dB	100
≥ 56 dB < 61 dB	200
≥ 61 dB < 66 dB	300
≥ 66 dB < 71 dB	600
≥ 71 dB < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200

Spoorweg aangegeven op de zonekaart
Een spoorweg die is aangegeven op de kaart als bedoeld in artikel 106 eerste lid, van de Wgh, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan weerszijden van de spoorweg. Deze afstand wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort conform artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder tot de zone. In de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder is de zonekaart als bedoeld in artikel 106 van de Wgh opgenomen. De zonebreedte varieert van 25 tot maximaal 100 meter.

De nabijgelegen spoorlijn Oss – Nijmegen is weergegeven op de geluidplafondkaart. Het geluidplafond bedraagt 70 dB. De zone bedraagt derhalve 600 meter. Het bouwplan valt hiermee binnen de zone van het spoor.

Maximale geluidbelasting
Artikel 4.9 tot en met 4.12 en artikel 5.3 van het Besluit Geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties".

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 55 dB. Is de geluidbelasting lager dan, of gelijk aan 55 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan dient bij de gemeente een hogere waarde te worden aangevraagd.

Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 55 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen gelden de normen zoals weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: normen geluidbelasting voor nog niet-geprojecteerde woningen

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen	
voorkeursgrenswaarde	55 dB
maximale ontheffingswaarde	68 dB

3.3 Geluidbeleid gemeente Oss

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met de geluidsnota "Geluidskwaliteit in de leefomgeving" van de gemeente Oss. De gemeente Oss heeft het geluidbeleid gebiedsgericht ontwikkeld. Voor verschillende gebieden zijn geluidambities vastgelegd.

Onderhavige situatie is gelegen in een gebied met de classificatie 'landelijk gebied met hoge geluidsdruk', waarvoor een ambitie geldt van 48 dB.

Een overschrijding van deze streefwaarde is hier niet wenselijk, aangezien dit het belangrijkste kenmerk van deze wijk en de leefomgevingskwaliteit zou aantasten. Toch kan in bepaalde situaties door het college van B&W worden besloten om een hogere grenswaarde toe te staan om dit gebied voor planontwikkeling niet 'op slot' te zetten. In dit gebiedstype kan het college van B&W gemotiveerd een hogere waarde toestaan. Dit betreft plannen waarin sprake is van ten minste één van de volgende criteria:

- De woning(en) vult/vullen een open plaats op tussen de aanwezige bebouwing. Het gaat om (een) woning(en) die wordt/worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur. De nieuwe woning(en) schermt/schermen hiermee andere woningen met minimaal 2 dB af. De verhouding tussen nieuw te bouwen woningen waarvoor ontheffing wordt gevraagd en bestaande of in het plan nieuw te bouwen woningen waarvoor geen hogere waarde nodig is en welke met tenminste 2 dB worden afgeschermd is maximaal 2:1. De afscherming mag zijn gericht op zowel nieuwe als bestaande geluidgevoelige bestemmingen.
- De woningen vervangen de bestaande bebouwing. Het vervangen van bestaande bebouwing, die niet per definitie een geluidgevoelige bestemming heeft (bijvoorbeeld bedrijfspand), door een geluidgevoelige bestemming (bijvoorbeeld woonruimte). Hier is sprake van een positieve (functie)verandering. Bij stadsvernieuwing is het belangrijk om functieverandering mogelijk te maken.
- Er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van woningen. Hieronder worden o.a. (agrarische) bedrijfswoningen, aanleunwoningen bij een bestaande zorginstelling en woningsplitsing verstaan.

Daarnaast dient te worden voldaan aan onderstaande aanvullende voorwaarden:
- De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de streefwaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen.
- De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van het oppervlakte van het verblijfsgebied.
- Indien een woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Megensebaan

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Osseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01	alle	58	48	63
t02	1,5	54		
	4,5 en 7,5	53		
t03	alle	≤48		
t04	1,5	55		
	4,5	54		
	7,5	53		
t05	1,5	≤48		
	4,5	49		
	7,5	50		
t06	1,5 en 4,5	≤48		
	7,5	50		
t07 t/m t09	alle	≤48		
t10	1,5 en 4,5	≤48		
	7,5	49		
t11 t/m t63	alle	≤48		

Voor de gezoneerde weg Megensebaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen en appartementen overschrijdt.

Voor de Osseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen en appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 10 dB overschrijdt ter plaatse van de zuidgevel van de meest zuidelijk gelegen tweekapper. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van

overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1.1 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie bij voertuigen, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De Osseweg is reeds voorzien van SMA-NL 5. Het verder verbeteren van dit wegdek is derhalve niet realistisch.

4.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde is in onderhavige situatie niet erg doeltreffend als maatregel en ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^{e} en 2^{e} verdieping.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is echter al sprake van een afstand van circa 18 meter tot de wegas van de Osseweg. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

4.2 Geluidbelasting spoorweglawaai

In navolgende tabel 4.3 en bijlage 7 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het spoorwegverkeer op de spoorlijn Oss - Nijmegen

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤ 55	55	68

Voor de spoorlijn Oss – Nijmegen geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 55 dB nergens wordt overschreden.

Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van spoorweglawaai niet aan de orde.

4.3 Geluidbeleid gemeente Oss

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met de geluidsnota "Geluidskwaliteit in de leefomgeving" van de gemeente Oss. Onderhavig plan is gelegen in een gebied met de classificatie 'landelijk gebied met hoge geluidsdruk', waarvoor een ambitie geldt van 48 dB.

Voor de meeste woningen en appartementen geldt dat de geluidbelasting op de gevels de ambitiewaarde van 48 dB niet overschrijdt. Enkel voor de twee meest zuidelijk gelegen tweekappers geldt dat de ambitiewaarde wordt overschreden. Aangezien de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bouw, wordt aan tenminste één van de ontheffingscriteria voldaan. Tevens geldt voor beide tweekappers dat ze beschikken over ten minste een geluidluwe (noord)gevel. De buitenruimten dienen bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd te worden. Wanneer minimaal 50% van het aantal verblijfsruimten aan de zijde van de geluidluwe gevel wordt gerealiseerd, wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden conform het gemeentelijk geluidbeleid.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of er sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden en dat uitsluitend rekening dient te worden gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van de Osseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen en spoorwegen.

De cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer op de gevels van de beoogde nieuwe woningen en appartementen is opgenomen in bijlage 4 en bedraagt maximaal 63 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. De cumulatieve geluidbelasting van alle gemodelleerde wegen en spoorwegen is opgenomen in bijlage 8 en bedraagt eveneens maximaal 63 dB.

4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor onderhavige woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Dit geldt enkel voor de 3 meest zuidelijk gelegen tweekappers. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bij het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting ten behoeve van het bepalen van de geluidwering van de gevel, is er bij het spoorweglawaai rekening gehouden met het feit dat er minder dan 30% aan spoorvoertuigen behorende tot de spoorvoertuigcategorieën 4, 5 of 11 op de spoorbaan passeert (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, artikel 6.5, lid 2). Om deze reden is bij de cumulatie van wegverkeers- en spoorweglawaai de geluidbelasting ten gevolge van het spoorwegverkeer omgerekend naar het spectrum wegverkeersgeluid (overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012). De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is weergegeven in bijlage 8.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan Osseweg 38a te Berghem. Beoogd wordt 42 grondgebonden woningen en 18 appartementen te realiseren. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Osseweg en Megensebaan (N329).

Voor spoorweglawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Oss – Nijmegen.

Voor de spoorlijn Oss – Nijmegen geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 55 dB nergens wordt overschreden. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van spoorweglawaai niet aan de orde.

Voor de gezoneerde weg Megensebaan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen en appartementen overschrijdt.

Voor de Osseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen en appartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 10 dB overschrijdt ter plaatse van de zuidgevel van de meest zuidelijk gelegen tweekapper. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Het aanleggen van een geluidscherm (overdrachtsmaatregel) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde is in onderhavige situatie niet erg doeltreffend als maatregel en ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^{e} en 2^{e} verdieping. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie niet doeltreffend. Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de Osseweg reeds is voorzien van SMA-NL 5. Het verder verbeteren van dit wegdek is derhalve niet realistisch.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met de geluidsnota "Geluidskwaliteit in de leefomgeving" van de gemeente Oss. Onderhavig plan is gelegen in een gebied met de classificatie 'landelijk gebied met hoge geluidsdruk', waarvoor een ambitie geldt van 48 dB.

Voor de meeste woningen en appartementen geldt dat de geluidbelasting op de gevels de ambitiewaarde van 48 dB niet overschrijdt. Enkel voor de twee meest zuidelijk gelegen tweekappers geldt dat de ambitiewaarde wordt overschreden. Aangezien de woningen worden

gesitueerd ter vervanging van bestaande bouw, wordt aan tenminste één van de ontheffingscriteria voldaan. Tevens geldt voor beide tweekappers dat ze beschikken over ten minste een geluidluwe (noord)gevel. De buitenruimten dienen bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd te worden. Wanneer minimaal 50% van het aantal verblijfsruimten aan de zijde van de geluidluwe gevel wordt gerealiseerd, wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden conform het gemeentelijk geluidbeleid. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien voor onderhavige woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Dit geldt enkel voor de 3 meest zuidelijk gelegen tweekappers. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1: Situatietekening van het plan

MODEL 5

Parkeren

18 appartementen goedkoop	18 x 1,6 = 28,8 pp
30 rijwoningen	30 x 2 = 60 pp
6 tweekappers	8 x 2,2 = 13,6
6 tweekappers senioren	6 x 1,7 = 10,2
	totaal = 112,2 pp

101 pp in openbaar gebied
14,6 pp op eigen terrein totaal 115,6 pp



21072

Osseweg TE Berghem
van Wanrooij Projectontwikkeling

ONDERDEEL Situatie
GETEKEND JPO
SCHAAL 1:500
DATUM 15-03-2023

QUADRANT
architecten bna

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wvl

Model eigenschap	
Omschrijving	wvl
Verantwoordelijke	j.jansen
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	j.jansen op 28-6-2023
Laatst ingezien door	j.jansen op 14-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
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	8
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
w05	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11382,64	6,66	3,40	0,81
w04	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11382,64	6,66	3,40	0,81
w03	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11382,64	6,66	3,40	0,81
w02	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11825,66	6,66	3,40	0,81
w01	Osseweg	Verdeling	0,75	0	W4a	SMA 0/5	50	50	50	11825,66	6,66	3,40	0,81
w08	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	8578,93	6,69	2,99	0,97
w09	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	17338,32	6,69	3,00	0,97
w06	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	8759,25	6,69	3,01	0,96
w10	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	26347,61	6,68	3,04	0,96
w14	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	12655,77	6,68	3,04	0,96
w11	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	13691,78	6,68	3,05	0,95
w15	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	26347,61	6,68	3,04	0,96
w16	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	24266,77	6,69	3,02	0,96
w17	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	12713,74	6,68	3,03	0,96
w20	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	11552,98	6,69	3,01	0,96
w18	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	12713,74	6,68	3,03	0,96
w19	Graafsebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	12713,74	6,68	3,03	0,96
w07	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	8759,25	6,69	3,01	0,96
w13	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	13691,78	6,68	3,05	0,95
w12	Megensebaan	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA 0/8	70	70	70	13691,78	6,68	3,05	0,95

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w05	96,15	98,10	95,94	2,62	1,33	2,68	1,23	0,57	1,38	False	1,5
w04	96,15	98,10	95,94	2,62	1,33	2,68	1,23	0,57	1,38	False	1,5
w03	96,15	98,10	95,94	2,62	1,33	2,68	1,23	0,57	1,38	False	1,5
w02	96,02	98,03	95,80	2,70	1,38	2,77	1,27	0,59	1,43	False	1,5
w01	96,02	98,03	95,80	2,70	1,38	2,77	1,27	0,59	1,43	False	1,5
w08	83,16	90,24	78,73	11,45	6,54	12,34	5,39	3,22	8,93	False	1,5
w09	83,53	90,47	79,17	11,20	6,38	12,08	5,27	3,14	8,75	False	1,5
w06	83,89	90,70	79,60	10,95	6,23	11,83	5,15	3,07	8,57	False	1,5
w10	86,58	92,36	82,86	9,12	5,12	9,94	4,29	2,52	7,20	False	1,5
w14	86,10	92,06	82,28	9,45	5,32	10,28	4,45	2,62	7,44	False	1,5
w11	87,03	92,62	83,41	8,82	4,94	9,62	4,15	2,43	6,97	False	1,5
w15	86,58	92,36	82,86	9,12	5,12	9,94	4,29	2,52	7,20	False	1,5
w16	85,04	91,41	80,98	10,18	5,76	11,03	4,79	2,84	7,99	False	1,5
w17	85,59	91,75	81,65	9,80	5,53	10,64	4,61	2,72	7,71	False	1,5
w20	84,43	91,03	80,25	10,59	6,01	11,46	4,98	2,96	8,30	False	1,5
w18	85,59	91,75	81,65	9,80	5,53	10,64	4,61	2,72	7,71	False	1,5
w19	85,59	91,75	81,65	9,80	5,53	10,64	4,61	2,72	7,71	False	1,5
w07	83,89	90,70	79,60	10,95	6,23	11,83	5,15	3,07	8,57	False	1,5
w13	87,03	92,62	83,41	8,82	4,94	9,62	4,15	2,43	6,97	False	1,5
w12	87,03	92,62	83,41	8,82	4,94	9,62	4,15	2,43	6,97	False	1,5

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	8,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166856,16	420119,94
t02	toetspunt	8,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166862,72	420124,55
t03	toetspunt	8,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166856,90	420130,66
t04	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166850,55	420125,28
t05	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166853,39	420147,19
t06	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166859,08	420145,43
t07	toetspunt	8,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166861,68	420150,75
t08	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166859,66	420157,72
t09	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166854,41	420156,47
t10	toetspunt	8,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166850,14	420151,90
t11	toetspunt	8,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166854,31	420162,32
t12	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166859,81	420160,46
t13	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166862,49	420166,09
t14	toetspunt	8,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166860,42	420172,73
t15	toetspunt	8,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166855,09	420171,53
t16	toetspunt	8,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166850,95	420167,45
t17	toetspunt	8,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166880,43	420161,13
t18	toetspunt	8,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166895,67	420160,37
t19	toetspunt	8,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166904,18	420164,63
t20	toetspunt	8,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166896,34	420170,05
t21	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166881,46	420170,81
t22	toetspunt	8,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166872,35	420166,88
t23	toetspunt	8,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166915,58	420158,35
t24	toetspunt	8,22	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166921,70	420162,60
t25	toetspunt	8,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166915,88	420168,49
t26	toetspunt	8,20	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166909,59	420163,92
t27	toetspunt	8,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166934,27	420157,45
t28	toetspunt	8,25	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166940,43	420161,92
t29	toetspunt	8,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166934,76	420167,51
t30	toetspunt	8,23	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166928,33	420162,68
t31	toetspunt	8,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166952,75	420156,47
t32	toetspunt	8,28	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166959,11	420160,88
t33	toetspunt	8,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166953,24	420166,53
t34	toetspunt	8,26	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja	166947,05	420161,64
t35	toetspunt	8,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166894,51	420186,74
t36	toetspunt	8,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166906,53	420186,25
t37	toetspunt	8,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166913,56	420190,59
t38	toetspunt	8,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166907,00	420196,08
t39	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166895,18	420196,67
t40	toetspunt	8,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166887,48	420192,34
t41	toetspunt	8,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166931,02	420194,33
t42	toetspunt	8,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166936,18	420199,35
t43	toetspunt	8,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166936,70	420209,57
t44	toetspunt	8,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166932,25	420215,64
t45	toetspunt	8,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166927,02	420210,96
t46	toetspunt	8,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166926,37	420200,33
t47	toetspunt	8,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166899,01	420234,60
t48	toetspunt	8,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166914,54	420233,88
t49	toetspunt	8,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166922,17	420237,95
t50	toetspunt	8,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166914,94	420243,66
t51	toetspunt	8,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166899,87	420244,36
t52	toetspunt	8,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166892,09	420239,87
t53	toetspunt	8,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166854,73	420236,15
t54	toetspunt	8,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166866,65	420240,16
t55	toetspunt	8,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166855,19	420245,74
t56	toetspunt	8,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166842,86	420241,84
t57	toetspunt	8,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166855,09	420189,16
t58	toetspunt	8,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166859,84	420193,93
t59	toetspunt	8,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166860,47	420206,62
t60	toetspunt	8,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166858,41	420213,50
t61	toetspunt	8,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166846,02	420217,19
t62	toetspunt	8,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166841,41	420212,02
t63	toetspunt	8,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	166840,65	420197,16

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 500	Refl.R 500	Lengte
s:21000004	s:2100000478	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	135,45
s:21000004	s:2100000479	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,38

Model: wvl
versie 0 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
047__|43A|		8,80
047__|41|L		--
047__|35B|		--
047__|43A|		--
047__|35A|		--
047__|41|R		--
047__|61|L		--
047__|41|L		--
047__|41|L		--
047__|41|R		8,81
047__|35B|		8,81
047__|41|R		8,80
047__|43A|		8,80
047__|43A|		8,80
047__|61|L		--
047__|43A|		--
047__|35A|		--
hl01	maaiveld	8,00

Rapport: Groepsreducties
Model: wvl

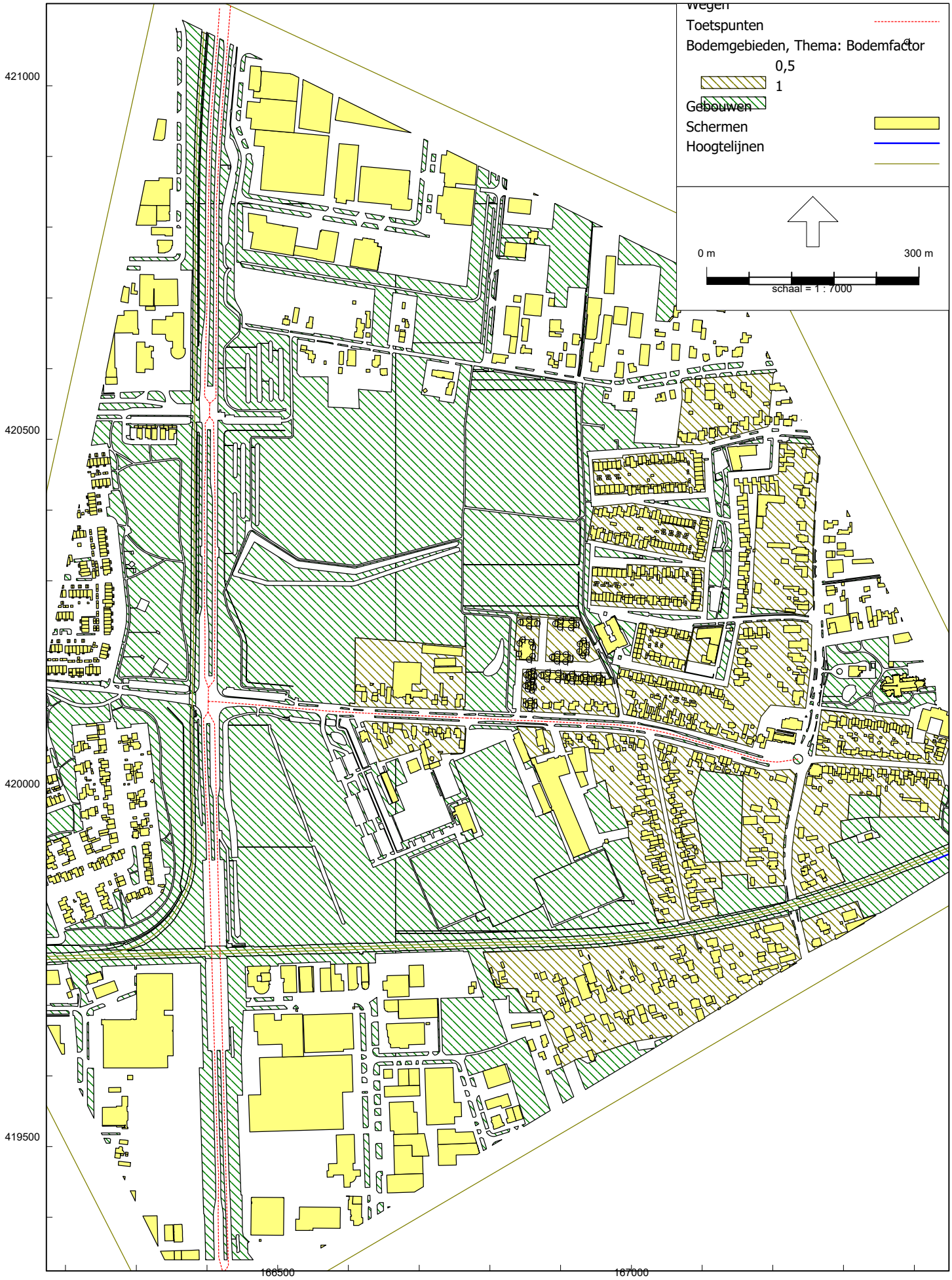
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Megensebaan	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Osseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai

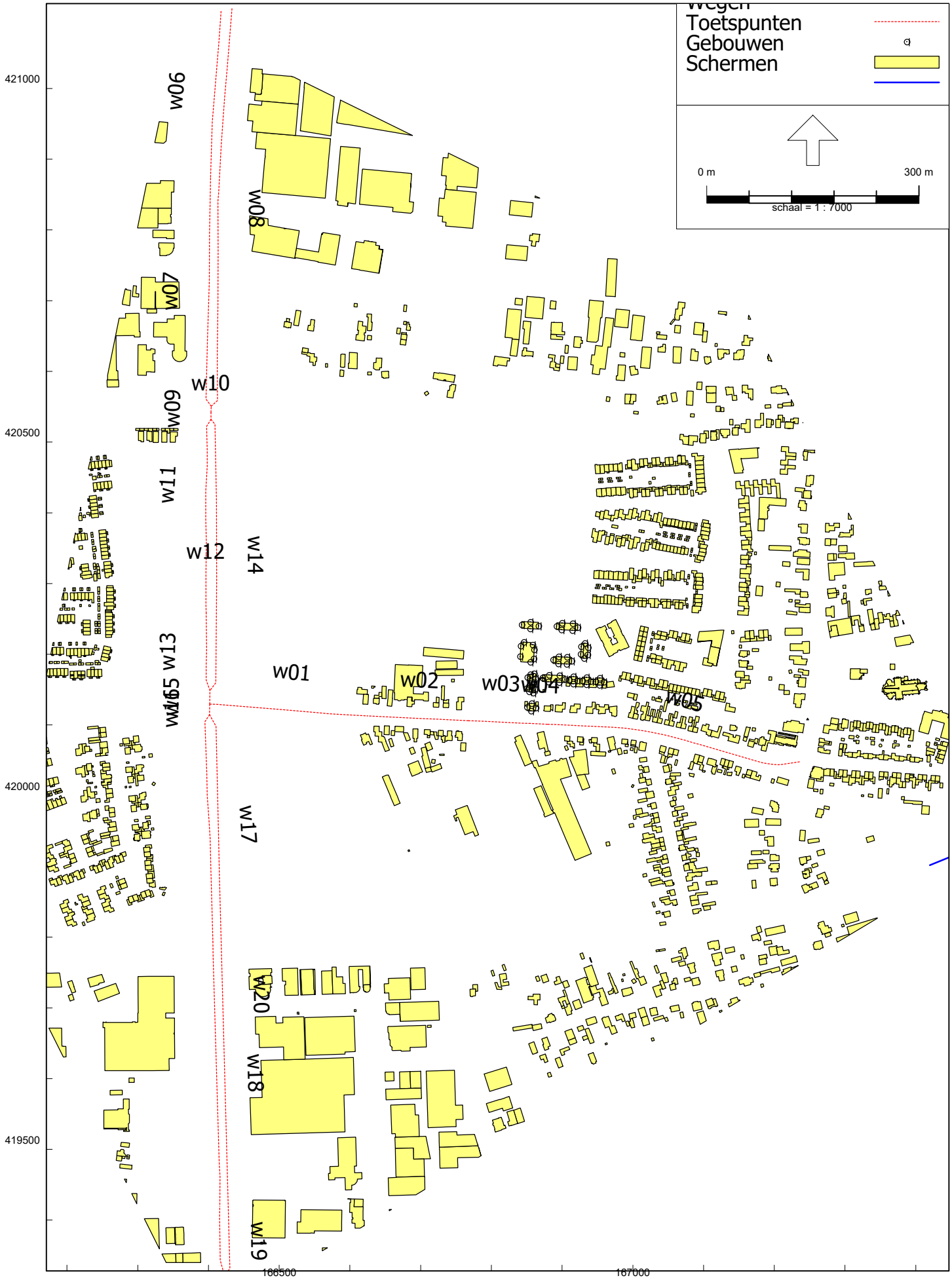


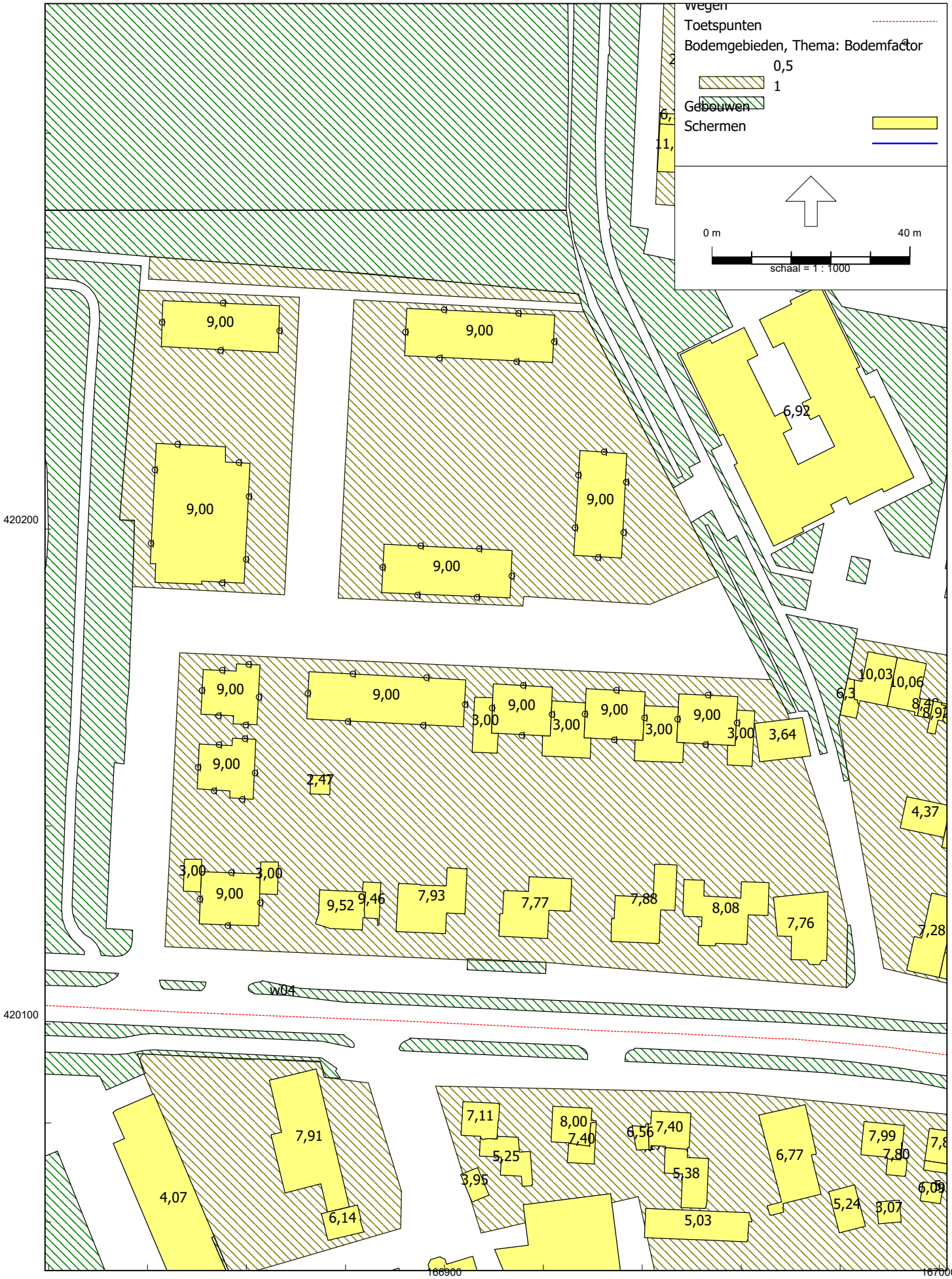
RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai bijlage 3

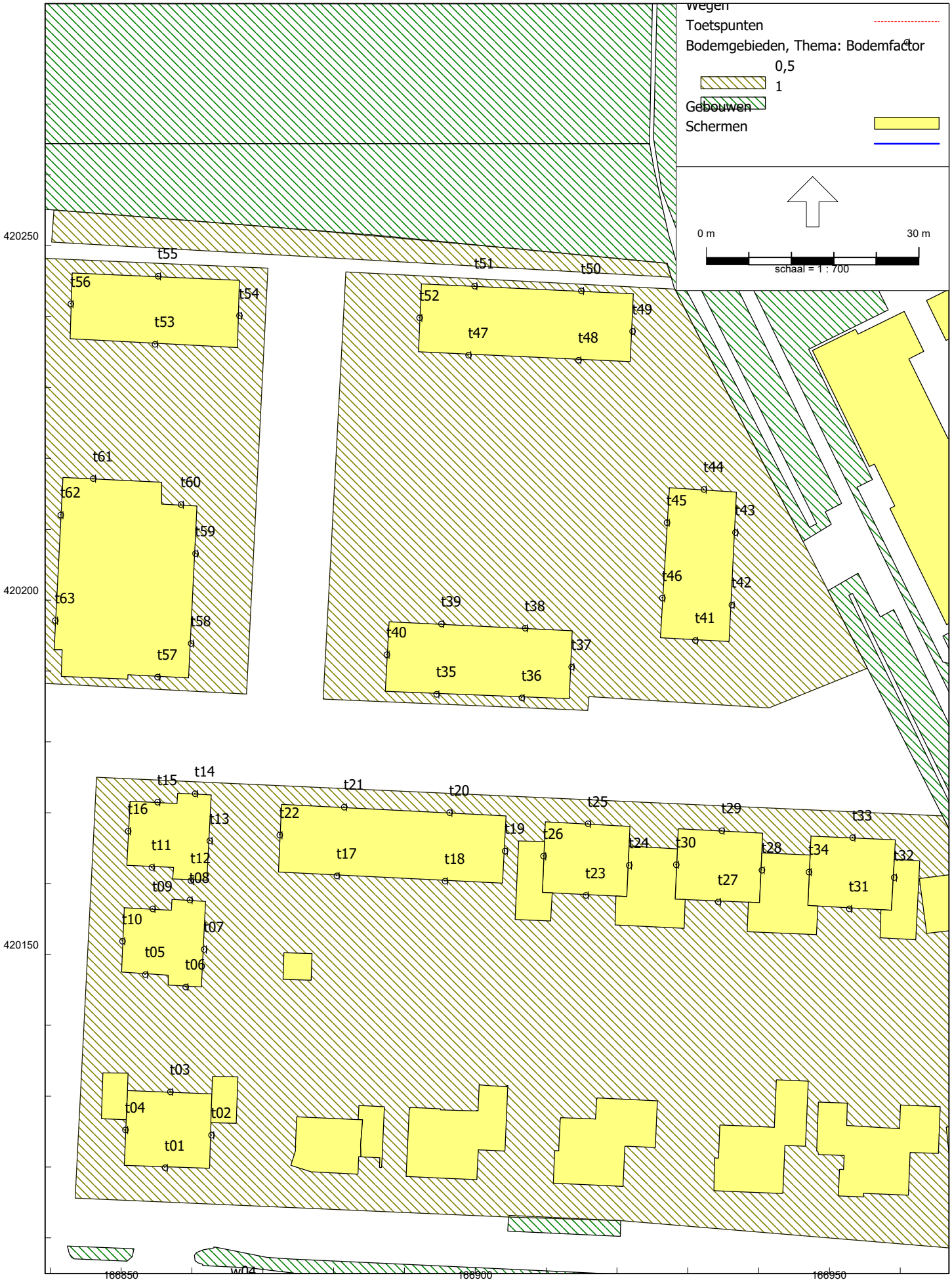


RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

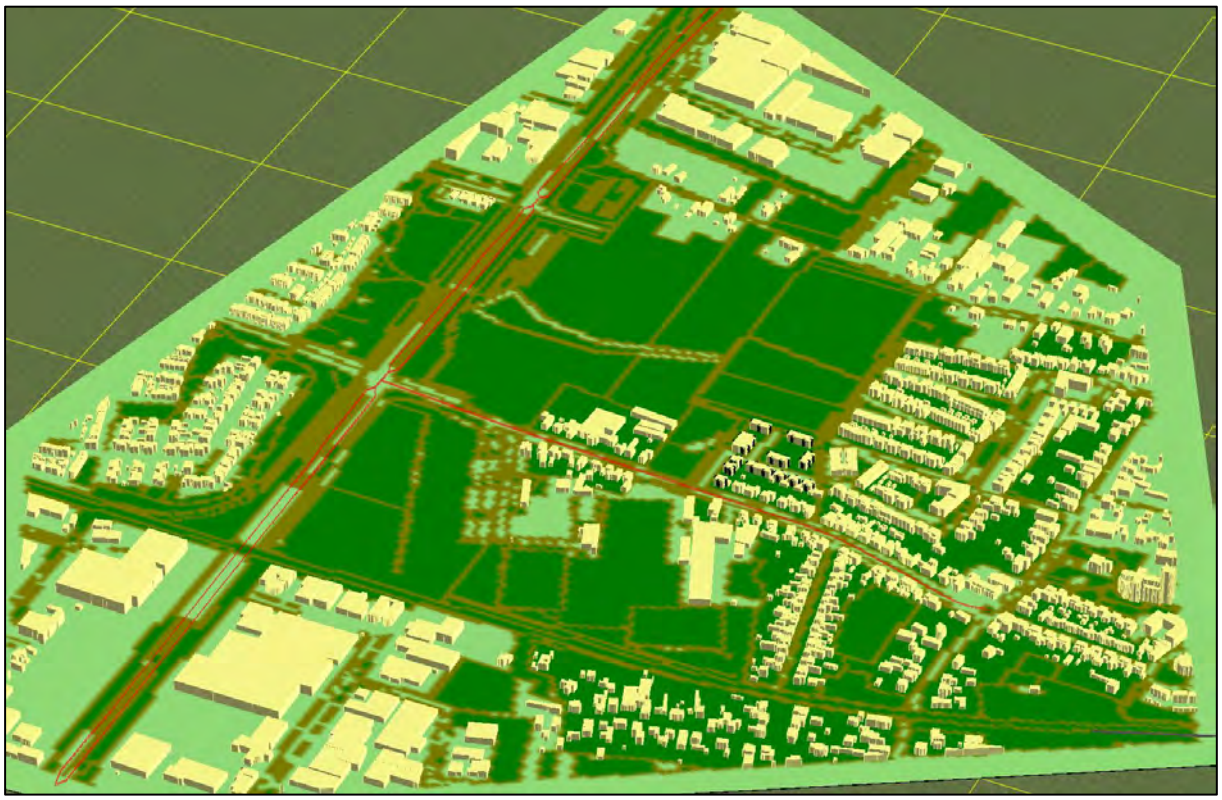

Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
0 m
300 m
schaal = 1 : 7000
421000
420500
420000
419500
166500
167000
w01
w02
w03
w04
w05
w06
w07
w08
w09
w10
w11
w12
w13
w14
w15
w16
w17
w18
w19
w20

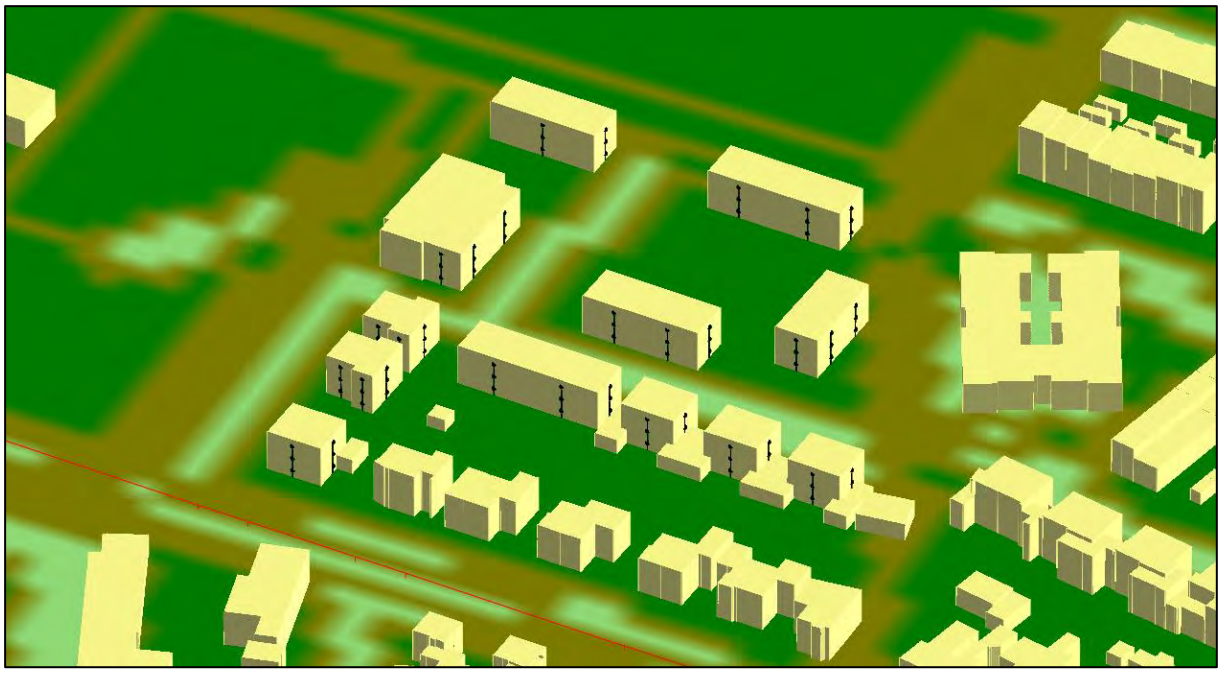

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,5
1
Gebouwen
Schermen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
420200
420100
166900
167000
w04
9,00
6,92
3,00
3,64
2,47
10,03
10,06
4,37
9,52
9,46
7,93
7,77
7,88
8,08
7,76
7,28
7,91
4,07
6,14
7,11
5,25
8,00
7,40
6,56
7,40
3,95
5,38
6,77
7,99
7,80
5,24
3,07
5,03

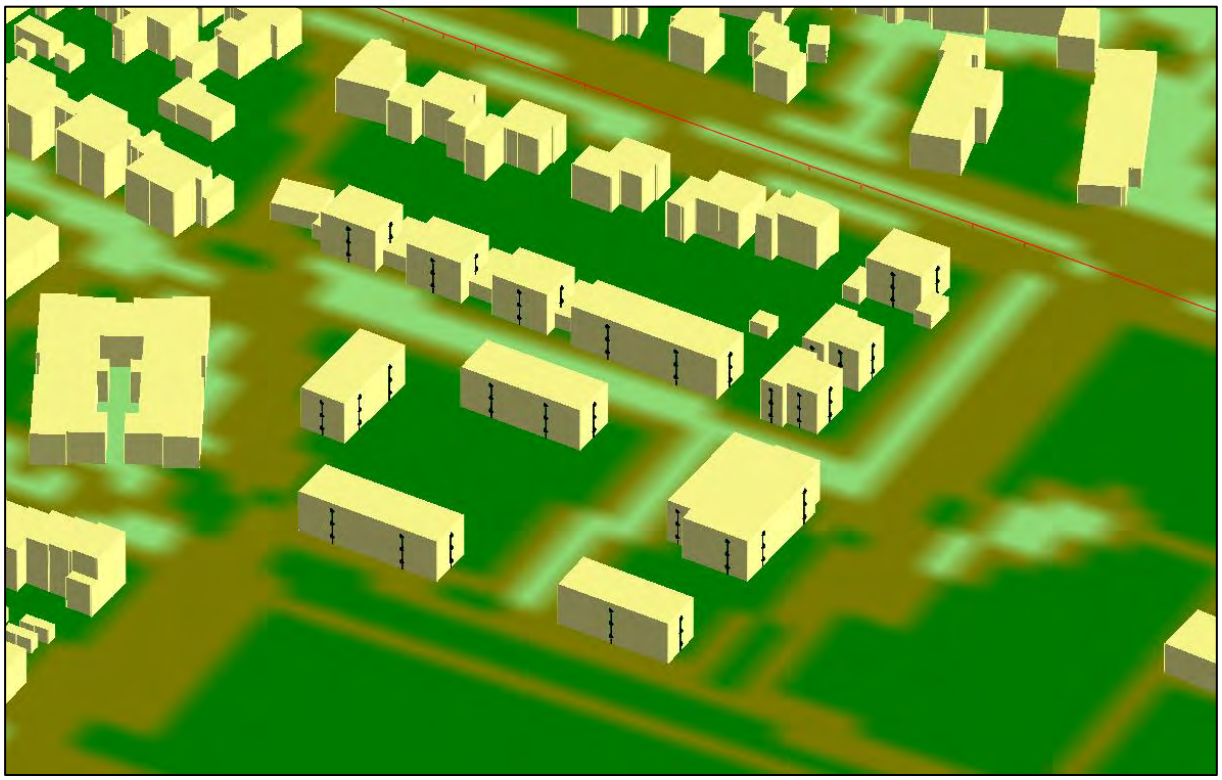
Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai bijlage 3



RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen







Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Megensebaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	166856,16	420119,94	1,50	37,60	33,63	29,62	38,54
t01_B	toetspunt	166856,16	420119,94	4,50	40,10	36,15	32,11	41,04
t01_C	toetspunt	166856,16	420119,94	7,50	41,42	37,48	33,43	42,36
t02_A	toetspunt	166862,72	420124,55	1,50	27,47	23,34	19,58	28,42
t02_B	toetspunt	166862,72	420124,55	4,50	31,22	27,18	23,28	32,17
t02_C	toetspunt	166862,72	420124,55	7,50	35,35	31,39	27,37	36,29
t03_A	toetspunt	166856,90	420130,66	1,50	34,82	30,85	26,84	35,76
t03_B	toetspunt	166856,90	420130,66	4,50	38,35	34,43	30,34	39,29
t03_C	toetspunt	166856,90	420130,66	7,50	40,37	36,47	32,34	41,30
t04_A	toetspunt	166850,55	420125,28	1,50	38,14	34,17	30,16	39,08
t04_B	toetspunt	166850,55	420125,28	4,50	41,57	37,64	33,57	42,51
t04_C	toetspunt	166850,55	420125,28	7,50	43,17	39,24	35,15	44,10
t05_A	toetspunt	166853,39	420147,19	1,50	35,11	31,11	27,16	36,06
t05_B	toetspunt	166853,39	420147,19	4,50	38,98	35,03	31,00	39,92
t05_C	toetspunt	166853,39	420147,19	7,50	41,46	37,53	33,46	42,40
t06_A	toetspunt	166859,08	420145,43	1,50	34,72	30,72	26,76	35,66
t06_B	toetspunt	166859,08	420145,43	4,50	37,59	33,63	29,61	38,53
t06_C	toetspunt	166859,08	420145,43	7,50	40,47	36,53	32,47	41,41
t07_A	toetspunt	166861,68	420150,75	1,50	29,06	25,00	21,13	30,01
t07_B	toetspunt	166861,68	420150,75	4,50	32,11	28,13	24,14	33,05
t07_C	toetspunt	166861,68	420150,75	7,50	36,09	32,15	28,09	37,03
t08_A	toetspunt	166859,66	420157,72	1,50	31,90	27,95	23,90	32,84
t08_B	toetspunt	166859,66	420157,72	4,50	36,58	32,69	28,55	37,51
t08_C	toetspunt	166859,66	420157,72	7,50	39,70	35,80	31,68	40,64
t09_A	toetspunt	166854,41	420156,47	1,50	36,50	32,60	28,48	37,44
t09_B	toetspunt	166854,41	420156,47	4,50	39,19	35,30	31,16	40,12
t09_C	toetspunt	166854,41	420156,47	7,50	40,88	36,99	32,84	41,81
t10_A	toetspunt	166850,14	420151,90	1,50	38,44	34,48	30,45	39,38
t10_B	toetspunt	166850,14	420151,90	4,50	41,36	37,43	33,36	42,30
t10_C	toetspunt	166850,14	420151,90	7,50	43,22	39,30	35,21	44,16
t11_A	toetspunt	166854,31	420162,32	1,50	31,84	27,82	23,90	32,79
t11_B	toetspunt	166854,31	420162,32	4,50	36,13	32,16	28,16	37,08
t11_C	toetspunt	166854,31	420162,32	7,50	40,51	36,58	32,50	41,45
t12_A	toetspunt	166859,81	420160,46	1,50	34,51	30,57	26,51	35,45
t12_B	toetspunt	166859,81	420160,46	4,50	35,73	31,78	27,73	36,67
t12_C	toetspunt	166859,81	420160,46	7,50	39,11	35,17	31,10	40,04
t13_A	toetspunt	166862,49	420166,09	1,50	31,62	27,69	23,61	32,56
t13_B	toetspunt	166862,49	420166,09	4,50	32,79	28,82	24,80	33,73
t13_C	toetspunt	166862,49	420166,09	7,50	36,41	32,46	28,42	37,35
t14_A	toetspunt	166860,42	420172,73	1,50	35,76	31,86	27,74	36,70
t14_B	toetspunt	166860,42	420172,73	4,50	38,33	34,42	30,31	39,26
t14_C	toetspunt	166860,42	420172,73	7,50	40,10	36,19	32,08	41,03
t15_A	toetspunt	166855,09	420171,53	1,50	37,73	33,84	29,69	38,66
t15_B	toetspunt	166855,09	420171,53	4,50	39,43	35,53	31,40	40,36
t15_C	toetspunt	166855,09	420171,53	7,50	40,53	36,63	32,49	41,46
t16_A	toetspunt	166850,95	420167,45	1,50	38,56	34,63	30,56	39,50
t16_B	toetspunt	166850,95	420167,45	4,50	40,98	37,05	32,98	41,92
t16_C	toetspunt	166850,95	420167,45	7,50	42,80	38,88	34,79	43,74
t17_A	toetspunt	166880,43	420161,13	1,50	33,72	29,69	25,79	34,67
t17_B	toetspunt	166880,43	420161,13	4,50	37,19	33,23	29,20	38,13
t17_C	toetspunt	166880,43	420161,13	7,50	39,27	35,31	31,29	40,21
t18_A	toetspunt	166895,67	420160,37	1,50	32,78	28,74	24,85	33,73
t18_B	toetspunt	166895,67	420160,37	4,50	36,64	32,68	28,65	37,58
t18_C	toetspunt	166895,67	420160,37	7,50	39,60	35,66	31,60	40,54
t19_A	toetspunt	166904,18	420164,63	1,50	26,23	22,05	18,37	27,19
t19_B	toetspunt	166904,18	420164,63	4,50	31,19	27,17	23,25	32,14
t19_C	toetspunt	166904,18	420164,63	7,50	36,74	32,78	28,75	37,68
t20_A	toetspunt	166896,34	420170,05	1,50	32,02	28,01	24,07	32,97
t20_B	toetspunt	166896,34	420170,05	4,50	35,92	31,96	27,92	36,85
t20_C	toetspunt	166896,34	420170,05	7,50	38,94	35,00	30,93	39,87
t21_A	toetspunt	166881,46	420170,81	1,50	33,45	29,48	25,46	34,39
t21_B	toetspunt	166881,46	420170,81	4,50	36,49	32,56	28,49	37,43
t21_C	toetspunt	166881,46	420170,81	7,50	39,13	35,21	31,12	40,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Megensebaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	166872,35	420166,88	1,50	31,01	26,99	23,05	31,95
t22_B	toetspunt	166872,35	420166,88	4,50	34,55	30,55	26,59	35,49
t22_C	toetspunt	166872,35	420166,88	7,50	37,54	33,54	29,58	38,48
t23_A	toetspunt	166915,58	420158,35	1,50	31,43	27,34	23,52	32,38
t23_B	toetspunt	166915,58	420158,35	4,50	36,05	32,09	28,07	36,99
t23_C	toetspunt	166915,58	420158,35	7,50	39,92	35,99	31,92	40,86
t24_A	toetspunt	166921,70	420162,60	4,50	31,92	27,92	23,96	32,86
t24_B	toetspunt	166921,70	420162,60	7,50	37,68	33,76	29,66	38,61
t25_A	toetspunt	166915,88	420168,49	1,50	31,25	27,25	23,29	32,19
t25_B	toetspunt	166915,88	420168,49	4,50	34,80	30,85	26,81	35,74
t25_C	toetspunt	166915,88	420168,49	7,50	39,07	35,15	31,05	40,00
t26_A	toetspunt	166909,59	420163,92	4,50	31,97	27,87	24,07	32,92
t26_B	toetspunt	166909,59	420163,92	7,50	37,60	33,61	29,64	38,55
t27_A	toetspunt	166934,27	420157,45	1,50	30,28	26,14	22,41	31,24
t27_B	toetspunt	166934,27	420157,45	4,50	35,35	31,38	27,37	36,29
t27_C	toetspunt	166934,27	420157,45	7,50	39,79	35,87	31,79	40,73
t28_A	toetspunt	166940,43	420161,92	4,50	31,18	27,16	23,23	32,13
t28_B	toetspunt	166940,43	420161,92	7,50	36,36	32,43	28,35	37,30
t29_A	toetspunt	166934,76	420167,51	1,50	31,38	27,37	23,42	32,32
t29_B	toetspunt	166934,76	420167,51	4,50	34,72	30,77	26,73	35,66
t29_C	toetspunt	166934,76	420167,51	7,50	38,97	35,07	30,94	39,90
t30_A	toetspunt	166928,33	420162,68	4,50	31,31	27,15	23,45	32,27
t30_B	toetspunt	166928,33	420162,68	7,50	38,13	34,15	30,15	39,07
t31_A	toetspunt	166952,75	420156,47	1,50	31,22	27,10	23,34	32,18
t31_B	toetspunt	166952,75	420156,47	4,50	35,51	31,52	27,55	36,46
t31_C	toetspunt	166952,75	420156,47	7,50	40,47	36,54	32,46	41,41
t32_A	toetspunt	166959,11	420160,88	4,50	33,27	29,27	25,31	34,21
t32_B	toetspunt	166959,11	420160,88	7,50	37,44	33,52	29,42	38,37
t33_A	toetspunt	166953,24	420166,53	1,50	32,98	28,98	25,02	33,92
t33_B	toetspunt	166953,24	420166,53	4,50	35,13	31,14	27,17	36,08
t33_C	toetspunt	166953,24	420166,53	7,50	38,06	34,13	30,06	39,00
t34_A	toetspunt	166947,05	420161,64	4,50	33,94	29,87	26,03	34,89
t34_B	toetspunt	166947,05	420161,64	7,50	37,87	33,88	29,91	38,82
t35_A	toetspunt	166894,51	420186,74	1,50	32,52	28,53	24,55	33,46
t35_B	toetspunt	166894,51	420186,74	4,50	35,25	31,27	27,27	36,19
t35_C	toetspunt	166894,51	420186,74	7,50	38,83	34,88	30,85	39,77
t36_A	toetspunt	166906,53	420186,25	1,50	31,57	27,55	23,61	32,51
t36_B	toetspunt	166906,53	420186,25	4,50	34,68	30,69	26,71	35,62
t36_C	toetspunt	166906,53	420186,25	7,50	38,35	34,39	30,36	39,29
t37_A	toetspunt	166913,56	420190,59	1,50	30,36	26,35	22,40	31,30
t37_B	toetspunt	166913,56	420190,59	4,50	32,97	28,99	25,01	33,92
t37_C	toetspunt	166913,56	420190,59	7,50	36,02	32,08	28,02	36,96
t38_A	toetspunt	166907,00	420196,08	1,50	34,94	31,03	26,91	35,87
t38_B	toetspunt	166907,00	420196,08	4,50	36,25	32,30	28,25	37,19
t38_C	toetspunt	166907,00	420196,08	7,50	38,78	34,84	30,77	39,71
t39_A	toetspunt	166895,18	420196,67	1,50	34,91	30,98	26,91	35,85
t39_B	toetspunt	166895,18	420196,67	4,50	36,39	32,42	28,41	37,33
t39_C	toetspunt	166895,18	420196,67	7,50	39,14	35,20	31,14	40,08
t40_A	toetspunt	166887,48	420192,34	1,50	33,85	29,83	25,90	34,80
t40_B	toetspunt	166887,48	420192,34	4,50	36,43	32,42	28,48	37,38
t40_C	toetspunt	166887,48	420192,34	7,50	39,40	35,42	31,43	40,34
t41_A	toetspunt	166931,02	420194,33	1,50	28,70	24,58	20,81	29,66
t41_B	toetspunt	166931,02	420194,33	4,50	32,65	28,61	24,72	33,60
t41_C	toetspunt	166931,02	420194,33	7,50	37,30	33,34	29,32	38,24
t42_A	toetspunt	166936,18	420199,35	1,50	31,21	27,21	23,24	32,15
t42_B	toetspunt	166936,18	420199,35	4,50	34,18	30,19	26,21	35,12
t42_C	toetspunt	166936,18	420199,35	7,50	36,69	32,78	28,67	37,62
t43_A	toetspunt	166936,70	420209,57	1,50	30,35	26,32	22,40	31,29
t43_B	toetspunt	166936,70	420209,57	4,50	33,54	29,53	25,58	34,48
t43_C	toetspunt	166936,70	420209,57	7,50	36,15	32,23	28,14	37,09
t44_A	toetspunt	166932,25	420215,64	1,50	34,08	30,15	26,07	35,02
t44_B	toetspunt	166932,25	420215,64	4,50	36,09	32,12	28,10	37,03
t44_C	toetspunt	166932,25	420215,64	7,50	38,02	34,09	30,01	38,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Megensebaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t45_A	toetspunt	166927,02	420210,96	1,50	35,41	31,49	27,41	36,35
t45_B	toetspunt	166927,02	420210,96	4,50	37,19	33,23	29,20	38,13
t45_C	toetspunt	166927,02	420210,96	7,50	40,10	36,15	32,11	41,04
t46_A	toetspunt	166926,37	420200,33	1,50	34,89	30,95	26,88	35,82
t46_B	toetspunt	166926,37	420200,33	4,50	36,33	32,36	28,35	37,27
t46_C	toetspunt	166926,37	420200,33	7,50	39,19	35,24	31,20	40,13
t47_A	toetspunt	166899,01	420234,60	1,50	34,67	30,74	26,66	35,61
t47_B	toetspunt	166899,01	420234,60	4,50	37,01	33,07	29,01	37,95
t47_C	toetspunt	166899,01	420234,60	7,50	40,09	36,18	32,07	41,02
t48_A	toetspunt	166914,54	420233,88	1,50	34,22	30,29	26,22	35,16
t48_B	toetspunt	166914,54	420233,88	4,50	36,88	32,94	28,89	37,82
t48_C	toetspunt	166914,54	420233,88	7,50	39,59	35,66	31,58	40,53
t49_A	toetspunt	166922,17	420237,95	1,50	26,05	21,87	18,19	27,01
t49_B	toetspunt	166922,17	420237,95	4,50	31,01	26,98	23,07	31,96
t49_C	toetspunt	166922,17	420237,95	7,50	35,64	31,73	27,61	36,57
t50_A	toetspunt	166914,94	420243,66	1,50	36,79	32,90	28,76	37,72
t50_B	toetspunt	166914,94	420243,66	4,50	37,73	33,79	29,73	38,67
t50_C	toetspunt	166914,94	420243,66	7,50	38,37	34,43	30,37	39,31
t51_A	toetspunt	166899,87	420244,36	1,50	37,26	33,37	29,23	38,19
t51_B	toetspunt	166899,87	420244,36	4,50	38,24	34,31	30,24	39,18
t51_C	toetspunt	166899,87	420244,36	7,50	38,78	34,84	30,78	39,72
t52_A	toetspunt	166892,09	420239,87	1,50	38,23	34,31	30,21	39,16
t52_B	toetspunt	166892,09	420239,87	4,50	40,05	36,12	32,05	40,99
t52_C	toetspunt	166892,09	420239,87	7,50	41,40	37,46	33,40	42,34
t53_A	toetspunt	166854,73	420236,15	1,50	35,51	31,60	27,48	36,44
t53_B	toetspunt	166854,73	420236,15	4,50	39,10	35,20	31,08	40,04
t53_C	toetspunt	166854,73	420236,15	7,50	41,53	37,61	33,51	42,46
t54_A	toetspunt	166866,65	420240,16	1,50	32,20	28,26	24,19	33,13
t54_B	toetspunt	166866,65	420240,16	4,50	34,34	30,39	26,34	35,28
t54_C	toetspunt	166866,65	420240,16	7,50	36,75	32,82	28,74	37,69
t55_A	toetspunt	166855,19	420245,74	1,50	38,36	34,48	30,32	39,29
t55_B	toetspunt	166855,19	420245,74	4,50	39,24	35,32	31,23	40,18
t55_C	toetspunt	166855,19	420245,74	7,50	39,66	35,73	31,65	40,60
t56_A	toetspunt	166842,86	420241,84	1,50	40,64	36,76	32,60	41,57
t56_B	toetspunt	166842,86	420241,84	4,50	42,60	38,69	34,58	43,53
t56_C	toetspunt	166842,86	420241,84	7,50	43,50	39,58	35,48	44,43
t57_A	toetspunt	166855,09	420189,16	1,50	35,14	31,16	27,17	36,08
t57_B	toetspunt	166855,09	420189,16	4,50	37,97	34,00	30,00	38,92
t57_C	toetspunt	166855,09	420189,16	7,50	40,53	36,59	32,54	41,47
t58_A	toetspunt	166859,84	420193,93	1,50	30,14	26,13	22,19	31,09
t58_B	toetspunt	166859,84	420193,93	4,50	32,85	28,87	24,88	33,79
t58_C	toetspunt	166859,84	420193,93	7,50	37,46	33,53	29,45	38,40
t59_A	toetspunt	166860,47	420206,62	1,50	31,08	27,08	23,11	32,02
t59_B	toetspunt	166860,47	420206,62	4,50	33,45	29,46	25,48	34,39
t59_C	toetspunt	166860,47	420206,62	7,50	37,73	33,81	29,72	38,67
t60_A	toetspunt	166858,41	420213,50	1,50	31,82	27,83	23,87	32,77
t60_B	toetspunt	166858,41	420213,50	4,50	33,41	29,38	25,48	34,36
t60_C	toetspunt	166858,41	420213,50	7,50	35,75	31,75	27,79	36,69
t61_A	toetspunt	166846,02	420217,19	1,50	38,71	34,82	30,67	39,64
t61_B	toetspunt	166846,02	420217,19	4,50	39,70	35,78	31,68	40,63
t61_C	toetspunt	166846,02	420217,19	7,50	40,28	36,36	32,27	41,22
t62_A	toetspunt	166841,41	420212,02	1,50	39,55	35,66	31,51	40,48
t62_B	toetspunt	166841,41	420212,02	4,50	41,34	37,42	33,33	42,28
t62_C	toetspunt	166841,41	420212,02	7,50	42,91	38,99	34,89	43,84
t63_A	toetspunt	166840,65	420197,16	1,50	39,56	35,67	31,53	40,49
t63_B	toetspunt	166840,65	420197,16	4,50	41,30	37,37	33,30	42,24
t63_C	toetspunt	166840,65	420197,16	7,50	43,07	39,14	35,05	44,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Osseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	166856,16	420119,94	1,50	57,05	53,76	47,95	57,68
t01_B	toetspunt	166856,16	420119,94	4,50	57,58	54,28	48,48	58,21
t01_C	toetspunt	166856,16	420119,94	7,50	57,42	54,12	48,32	58,05
t02_A	toetspunt	166862,72	420124,55	1,50	53,51	50,22	44,42	54,15
t02_B	toetspunt	166862,72	420124,55	4,50	52,77	49,48	43,67	53,40
t02_C	toetspunt	166862,72	420124,55	7,50	52,77	49,47	43,67	53,40
t03_A	toetspunt	166856,90	420130,66	1,50	36,21	32,91	27,11	36,84
t03_B	toetspunt	166856,90	420130,66	4,50	38,62	35,32	29,53	39,26
t03_C	toetspunt	166856,90	420130,66	7,50	40,49	37,20	31,40	41,13
t04_A	toetspunt	166850,55	420125,28	1,50	53,91	50,61	44,81	54,54
t04_B	toetspunt	166850,55	420125,28	4,50	52,89	49,59	43,79	53,52
t04_C	toetspunt	166850,55	420125,28	7,50	52,86	49,56	43,76	53,49
t05_A	toetspunt	166853,39	420147,19	1,50	45,53	42,24	36,43	46,16
t05_B	toetspunt	166853,39	420147,19	4,50	48,47	45,18	39,38	49,11
t05_C	toetspunt	166853,39	420147,19	7,50	49,70	46,40	40,60	50,33
t06_A	toetspunt	166859,08	420145,43	1,50	43,93	40,63	34,83	44,56
t06_B	toetspunt	166859,08	420145,43	4,50	47,50	44,21	38,40	48,13
t06_C	toetspunt	166859,08	420145,43	7,50	49,09	45,80	39,99	49,72
t07_A	toetspunt	166861,68	420150,75	1,50	39,60	36,30	30,50	40,23
t07_B	toetspunt	166861,68	420150,75	4,50	42,93	39,63	33,83	43,56
t07_C	toetspunt	166861,68	420150,75	7,50	44,69	41,40	35,59	45,32
t08_A	toetspunt	166859,66	420157,72	1,50	36,37	33,08	27,27	37,00
t08_B	toetspunt	166859,66	420157,72	4,50	37,85	34,55	28,75	38,48
t08_C	toetspunt	166859,66	420157,72	7,50	39,40	36,09	30,30	40,03
t09_A	toetspunt	166854,41	420156,47	1,50	37,03	33,74	27,93	37,66
t09_B	toetspunt	166854,41	420156,47	4,50	38,85	35,55	29,75	39,48
t09_C	toetspunt	166854,41	420156,47	7,50	40,23	36,92	31,13	40,86
t10_A	toetspunt	166850,14	420151,90	1,50	45,74	42,44	36,64	46,37
t10_B	toetspunt	166850,14	420151,90	4,50	47,83	44,53	38,73	48,46
t10_C	toetspunt	166850,14	420151,90	7,50	48,48	45,18	39,38	49,11
t11_A	toetspunt	166854,31	420162,32	1,50	41,02	37,74	31,92	41,66
t11_B	toetspunt	166854,31	420162,32	4,50	42,69	39,40	33,59	43,32
t11_C	toetspunt	166854,31	420162,32	7,50	44,12	40,81	35,02	44,75
t12_A	toetspunt	166859,81	420160,46	1,50	35,24	31,93	26,14	35,87
t12_B	toetspunt	166859,81	420160,46	4,50	36,80	33,47	27,70	37,43
t12_C	toetspunt	166859,81	420160,46	7,50	38,91	35,57	29,82	39,54
t13_A	toetspunt	166862,49	420166,09	1,50	36,17	32,86	27,07	36,80
t13_B	toetspunt	166862,49	420166,09	4,50	38,97	35,67	29,87	39,60
t13_C	toetspunt	166862,49	420166,09	7,50	41,14	37,84	32,04	41,77
t14_A	toetspunt	166860,42	420172,73	1,50	36,74	33,44	27,64	37,37
t14_B	toetspunt	166860,42	420172,73	4,50	37,84	34,55	28,75	38,48
t14_C	toetspunt	166860,42	420172,73	7,50	38,78	35,48	29,68	39,41
t15_A	toetspunt	166855,09	420171,53	1,50	37,09	33,80	27,99	37,72
t15_B	toetspunt	166855,09	420171,53	4,50	38,24	34,95	29,14	38,87
t15_C	toetspunt	166855,09	420171,53	7,50	39,26	35,97	30,16	39,89
t16_A	toetspunt	166850,95	420167,45	1,50	44,16	40,88	35,06	44,80
t16_B	toetspunt	166850,95	420167,45	4,50	45,79	42,50	36,69	46,42
t16_C	toetspunt	166850,95	420167,45	7,50	46,79	43,49	37,69	47,42
t17_A	toetspunt	166880,43	420161,13	1,50	39,96	36,66	30,86	40,59
t17_B	toetspunt	166880,43	420161,13	4,50	43,79	40,50	34,69	44,42
t17_C	toetspunt	166880,43	420161,13	7,50	45,00	41,69	35,90	45,63
t18_A	toetspunt	166895,67	420160,37	1,50	41,58	38,29	32,48	42,21
t18_B	toetspunt	166895,67	420160,37	4,50	43,55	40,25	34,46	44,19
t18_C	toetspunt	166895,67	420160,37	7,50	44,40	41,10	35,30	45,03
t19_A	toetspunt	166904,18	420164,63	1,50	36,64	33,34	27,54	37,27
t19_B	toetspunt	166904,18	420164,63	4,50	40,25	36,96	31,15	40,88
t19_C	toetspunt	166904,18	420164,63	7,50	41,72	38,41	32,62	42,35
t20_A	toetspunt	166896,34	420170,05	1,50	25,73	22,32	16,64	26,34
t20_B	toetspunt	166896,34	420170,05	4,50	27,42	24,01	18,33	28,03
t20_C	toetspunt	166896,34	420170,05	7,50	29,34	25,94	20,25	29,95
t21_A	toetspunt	166881,46	420170,81	1,50	26,40	23,02	17,31	27,02
t21_B	toetspunt	166881,46	420170,81	4,50	27,99	24,60	18,90	28,61
t21_C	toetspunt	166881,46	420170,81	7,50	29,54	26,15	20,46	30,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Osseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	166872,35	420166,88	1,50	37,34	34,04	28,24	37,97
t22_B	toetspunt	166872,35	420166,88	4,50	39,17	35,87	30,07	39,80
t22_C	toetspunt	166872,35	420166,88	7,50	41,00	37,69	31,90	41,63
t23_A	toetspunt	166915,58	420158,35	1,50	41,19	37,89	32,10	41,83
t23_B	toetspunt	166915,58	420158,35	4,50	43,73	40,43	34,63	44,36
t23_C	toetspunt	166915,58	420158,35	7,50	44,81	41,51	35,71	45,44
t24_A	toetspunt	166921,70	420162,60	4,50	39,00	35,71	29,90	39,63
t24_B	toetspunt	166921,70	420162,60	7,50	40,49	37,18	31,40	41,12
t25_A	toetspunt	166915,88	420168,49	1,50	24,18	20,75	15,09	24,79
t25_B	toetspunt	166915,88	420168,49	4,50	26,18	22,76	17,09	26,79
t25_C	toetspunt	166915,88	420168,49	7,50	28,37	24,98	19,29	28,99
t26_A	toetspunt	166909,59	420163,92	4,50	39,69	36,40	30,59	40,32
t26_B	toetspunt	166909,59	420163,92	7,50	41,00	37,69	31,90	41,63
t27_A	toetspunt	166934,27	420157,45	1,50	40,86	37,56	31,77	41,50
t27_B	toetspunt	166934,27	420157,45	4,50	43,40	40,10	34,30	44,03
t27_C	toetspunt	166934,27	420157,45	7,50	44,77	41,46	35,67	45,40
t28_A	toetspunt	166940,43	420161,92	4,50	35,18	31,85	26,08	35,81
t28_B	toetspunt	166940,43	420161,92	7,50	37,51	34,16	28,42	38,13
t29_A	toetspunt	166934,76	420167,51	1,50	25,07	21,71	15,97	25,69
t29_B	toetspunt	166934,76	420167,51	4,50	26,15	22,78	17,06	26,77
t29_C	toetspunt	166934,76	420167,51	7,50	26,94	23,57	17,85	27,56
t30_A	toetspunt	166928,33	420162,68	4,50	38,87	35,58	29,77	39,50
t30_B	toetspunt	166928,33	420162,68	7,50	40,42	37,10	31,32	41,05
t31_A	toetspunt	166952,75	420156,47	1,50	40,86	37,55	31,76	41,49
t31_B	toetspunt	166952,75	420156,47	4,50	43,06	39,75	33,96	43,69
t31_C	toetspunt	166952,75	420156,47	7,50	44,69	41,38	35,59	45,32
t32_A	toetspunt	166959,11	420160,88	4,50	39,02	35,71	29,92	39,65
t32_B	toetspunt	166959,11	420160,88	7,50	41,54	38,23	32,45	42,17
t33_A	toetspunt	166953,24	420166,53	1,50	23,01	19,59	13,93	23,62
t33_B	toetspunt	166953,24	420166,53	4,50	24,24	20,82	15,16	24,85
t33_C	toetspunt	166953,24	420166,53	7,50	24,89	21,48	15,81	25,51
t34_A	toetspunt	166947,05	420161,64	4,50	40,63	37,35	31,53	41,27
t34_B	toetspunt	166947,05	420161,64	7,50	41,98	38,67	32,88	42,61
t35_A	toetspunt	166894,51	420186,74	1,50	31,58	28,18	22,49	32,19
t35_B	toetspunt	166894,51	420186,74	4,50	33,85	30,45	24,76	34,46
t35_C	toetspunt	166894,51	420186,74	7,50	36,44	33,06	27,35	37,06
t36_A	toetspunt	166906,53	420186,25	1,50	33,57	30,22	24,48	34,19
t36_B	toetspunt	166906,53	420186,25	4,50	36,84	33,50	27,75	37,47
t36_C	toetspunt	166906,53	420186,25	7,50	39,03	35,70	29,94	39,66
t37_A	toetspunt	166913,56	420190,59	1,50	29,46	26,05	20,37	30,07
t37_B	toetspunt	166913,56	420190,59	4,50	33,74	30,38	24,65	34,36
t37_C	toetspunt	166913,56	420190,59	7,50	34,18	30,81	25,09	34,80
t38_A	toetspunt	166907,00	420196,08	1,50	23,06	19,66	13,97	23,67
t38_B	toetspunt	166907,00	420196,08	4,50	26,17	22,80	17,08	26,79
t38_C	toetspunt	166907,00	420196,08	7,50	27,92	24,55	18,83	28,54
t39_A	toetspunt	166895,18	420196,67	1,50	23,03	19,62	13,94	23,64
t39_B	toetspunt	166895,18	420196,67	4,50	24,67	21,25	15,59	25,28
t39_C	toetspunt	166895,18	420196,67	7,50	26,15	22,73	17,06	26,76
t40_A	toetspunt	166887,48	420192,34	1,50	31,46	28,13	22,37	32,09
t40_B	toetspunt	166887,48	420192,34	4,50	33,08	29,73	23,98	33,70
t40_C	toetspunt	166887,48	420192,34	7,50	34,82	31,48	25,72	35,44
t41_A	toetspunt	166931,02	420194,33	1,50	30,72	27,31	21,64	31,34
t41_B	toetspunt	166931,02	420194,33	4,50	34,39	31,02	25,30	35,01
t41_C	toetspunt	166931,02	420194,33	7,50	36,58	33,22	27,49	37,20
t42_A	toetspunt	166936,18	420199,35	1,50	29,62	26,21	20,53	30,23
t42_B	toetspunt	166936,18	420199,35	4,50	33,48	30,12	24,39	34,10
t42_C	toetspunt	166936,18	420199,35	7,50	35,23	31,89	26,14	35,86
t43_A	toetspunt	166936,70	420209,57	1,50	29,19	25,77	20,11	29,80
t43_B	toetspunt	166936,70	420209,57	4,50	32,37	29,00	23,28	32,99
t43_C	toetspunt	166936,70	420209,57	7,50	33,69	30,33	24,60	34,31
t44_A	toetspunt	166932,25	420215,64	1,50	27,98	24,64	18,89	28,61
t44_B	toetspunt	166932,25	420215,64	4,50	29,02	25,66	19,93	29,64
t44_C	toetspunt	166932,25	420215,64	7,50	29,15	25,79	20,06	29,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Osseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t45_A	toetspunt	166927,02	420210,96	1,50	29,10	25,75	20,01	29,72
t45_B	toetspunt	166927,02	420210,96	4,50	30,82	27,46	21,73	31,44
t45_C	toetspunt	166927,02	420210,96	7,50	32,98	29,63	23,89	33,60
t46_A	toetspunt	166926,37	420200,33	1,50	27,61	24,22	18,52	28,23
t46_B	toetspunt	166926,37	420200,33	4,50	29,50	26,10	20,42	30,12
t46_C	toetspunt	166926,37	420200,33	7,50	32,31	28,92	23,22	32,93
t47_A	toetspunt	166899,01	420234,60	1,50	31,89	28,54	22,80	32,51
t47_B	toetspunt	166899,01	420234,60	4,50	33,53	30,18	24,44	34,15
t47_C	toetspunt	166899,01	420234,60	7,50	35,09	31,74	25,99	35,71
t48_A	toetspunt	166914,54	420233,88	1,50	32,01	28,66	22,92	32,63
t48_B	toetspunt	166914,54	420233,88	4,50	33,95	30,61	24,86	34,58
t48_C	toetspunt	166914,54	420233,88	7,50	35,19	31,84	26,09	35,81
t49_A	toetspunt	166922,17	420237,95	1,50	28,48	25,10	19,39	29,10
t49_B	toetspunt	166922,17	420237,95	4,50	32,23	28,89	23,14	32,86
t49_C	toetspunt	166922,17	420237,95	7,50	33,88	30,55	24,78	34,51
t50_A	toetspunt	166914,94	420243,66	1,50	18,87	15,51	9,78	19,49
t50_B	toetspunt	166914,94	420243,66	4,50	19,36	15,97	10,28	19,98
t50_C	toetspunt	166914,94	420243,66	7,50	19,78	16,35	10,70	20,39
t51_A	toetspunt	166899,87	420244,36	1,50	16,78	13,44	7,69	17,41
t51_B	toetspunt	166899,87	420244,36	4,50	17,17	13,78	8,08	17,79
t51_C	toetspunt	166899,87	420244,36	7,50	17,46	14,04	8,37	18,07
t52_A	toetspunt	166892,09	420239,87	1,50	29,73	26,40	20,63	30,36
t52_B	toetspunt	166892,09	420239,87	4,50	30,94	27,61	21,85	31,57
t52_C	toetspunt	166892,09	420239,87	7,50	32,90	29,58	23,81	33,53
t53_A	toetspunt	166854,73	420236,15	1,50	31,85	28,51	22,76	32,48
t53_B	toetspunt	166854,73	420236,15	4,50	33,21	29,86	24,12	33,83
t53_C	toetspunt	166854,73	420236,15	7,50	35,05	31,71	25,96	35,68
t54_A	toetspunt	166866,65	420240,16	1,50	31,98	28,66	22,89	32,61
t54_B	toetspunt	166866,65	420240,16	4,50	33,27	29,94	24,17	33,90
t54_C	toetspunt	166866,65	420240,16	7,50	33,85	30,52	24,75	34,48
t55_A	toetspunt	166855,19	420245,74	1,50	13,10	9,76	4,01	13,73
t55_B	toetspunt	166855,19	420245,74	4,50	14,11	10,74	5,02	14,73
t55_C	toetspunt	166855,19	420245,74	7,50	14,25	10,87	5,17	14,87
t56_A	toetspunt	166842,86	420241,84	1,50	35,74	32,46	26,64	36,38
t56_B	toetspunt	166842,86	420241,84	4,50	36,46	33,17	27,36	37,09
t56_C	toetspunt	166842,86	420241,84	7,50	37,56	34,27	28,46	38,19
t57_A	toetspunt	166855,09	420189,16	1,50	40,42	37,12	31,32	41,05
t57_B	toetspunt	166855,09	420189,16	4,50	41,90	38,61	32,81	42,54
t57_C	toetspunt	166855,09	420189,16	7,50	43,15	39,85	34,05	43,78
t58_A	toetspunt	166859,84	420193,93	1,50	32,68	29,35	23,58	33,31
t58_B	toetspunt	166859,84	420193,93	4,50	34,27	30,94	25,18	34,90
t58_C	toetspunt	166859,84	420193,93	7,50	35,94	32,61	26,85	36,57
t59_A	toetspunt	166860,47	420206,62	1,50	33,24	29,92	24,14	33,87
t59_B	toetspunt	166860,47	420206,62	4,50	34,69	31,37	25,60	35,32
t59_C	toetspunt	166860,47	420206,62	7,50	36,07	32,74	26,97	36,70
t60_A	toetspunt	166858,41	420213,50	1,50	30,97	27,68	21,87	31,60
t60_B	toetspunt	166858,41	420213,50	4,50	31,18	27,88	22,08	31,81
t60_C	toetspunt	166858,41	420213,50	7,50	31,87	28,57	22,78	32,51
t61_A	toetspunt	166846,02	420217,19	1,50	26,94	23,63	17,84	27,57
t61_B	toetspunt	166846,02	420217,19	4,50	28,02	24,71	18,92	28,65
t61_C	toetspunt	166846,02	420217,19	7,50	29,02	25,70	19,92	29,65
t62_A	toetspunt	166841,41	420212,02	1,50	37,52	34,24	28,42	38,16
t62_B	toetspunt	166841,41	420212,02	4,50	38,93	35,64	29,83	39,56
t62_C	toetspunt	166841,41	420212,02	7,50	39,98	36,68	30,88	40,61
t63_A	toetspunt	166840,65	420197,16	1,50	39,10	35,81	30,00	39,73
t63_B	toetspunt	166840,65	420197,16	4,50	40,63	37,35	31,54	41,27
t63_C	toetspunt	166840,65	420197,16	7,50	41,69	38,40	32,59	42,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
dB
periode: Lden
groep: Osseweg
Inclusief groepsreducties
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
t01: 57,7/58,2/58,1
t02: 54,2/53,4/53,4
t03: 36,8/39,3/41,1
t04: 54,5/53,5/53,5
t05: 46,2/49,1/50,3
t06: 44,6/48,1/49,7
t07: 40,2/43,6/45,3
t08: 37,0/38,5/40,0
t09: 37,7/39,5/40,9
t10: 46,4/48,5/49,1
t11: 41,7/43,3/44,8
t12: 35,9/37,4/39,5
t13: 36,8/38,2/41,9
t14: 37,4/38,5/39,4
t15: 37,7/38,9/39,9
t16: 44,8/46,4/47,4
t17: 40,6/44,4/45,6
t18: 42,2/44,2/45,0
t19: 37,3/40,0/41,6
t20: 26,3/28,0/30,0
t21: 27,0/28,6/30,2
t22: 38,0/39,8/41,6
t23: 41,8/44,4/45,4
t24: 39,6/41,3/42,6
t25: 24,8/26,8/29,0
t26: 40,3/41,6
t27: 41,5/44,0/45,4
t28: 35,8/38,4/41,1
t29: 25,7/26,8/27,6
t31: 41,5/43,7/45,3
t32: 39,7/42,2
t33: 23,6/24,9/25,5
t34: 30,2/34,1/35,9
t35: 32,2/34,5/36,4
t36: 34,2/37,5/39,7
t37: 30,1/34,4/34,8
t38: 23,7/26,8/28,5
t39: 23,6/25,3/26,8
t40: 32,1/33,7/35,4
t41: 31,3/35,0/37,2
t42: 30,2/34,1/35,9
t43: 29,8/33,0/34,3
t44: 28,6/29,6/29,8
t45: 29,7/31,4/33,6
t46: 28,2/30,1/32,8
t47: 32,5/34,2/35,7
t48: 32,6/34,6/35,8
t49: 29,1/32,9/34,5
t50: 19,5/20,0/20,4
t51: 17,4/17,8/18,1
t52: 30,4/31,6/33,5
t53: 32,5/33,8/35,7
t54: 32,6/33,9/34,5
t55: 13,7/14,7/14,9
t56: 36,4/37,1/38,2
t57: 41,1/42,5/43,8
t58: 33,3/34,9/36,6
t59: 33,9/35,3/36,7
t60: 31,6/31,8/32,5
t61: 27,6/28,7/29,7
t62: 38,2/39,6/40,6
t63: 39,7/41,3/42,3
420200
420150
166850
166900
166950
167000
RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	166856,16	420119,94	1,50	62,08	58,78	52,99	62,72
t01_B	toetspunt	166856,16	420119,94	4,50	62,61	59,31	53,53	63,25
t01_C	toetspunt	166856,16	420119,94	7,50	62,47	59,16	53,39	63,11
t02_A	toetspunt	166862,72	420124,55	1,50	58,52	55,23	49,42	59,15
t02_B	toetspunt	166862,72	420124,55	4,50	57,79	54,49	48,69	58,42
t02_C	toetspunt	166862,72	420124,55	7,50	57,81	54,50	48,72	58,44
t03_A	toetspunt	166856,90	420130,66	1,50	42,56	39,09	33,79	43,28
t03_B	toetspunt	166856,90	420130,66	4,50	45,30	41,81	36,58	46,03
t03_C	toetspunt	166856,90	420130,66	7,50	47,22	43,73	38,50	47,95
t04_A	toetspunt	166850,55	420125,28	1,50	58,96	55,66	49,88	59,60
t04_B	toetspunt	166850,55	420125,28	4,50	58,04	54,73	48,99	58,69
t04_C	toetspunt	166850,55	420125,28	7,50	58,09	54,76	49,05	58,74
t05_A	toetspunt	166853,39	420147,19	1,50	50,72	47,40	41,68	51,37
t05_B	toetspunt	166853,39	420147,19	4,50	53,71	50,39	44,68	54,36
t05_C	toetspunt	166853,39	420147,19	7,50	55,01	51,68	46,00	55,67
t06_A	toetspunt	166859,08	420145,43	1,50	49,18	45,85	40,16	49,83
t06_B	toetspunt	166859,08	420145,43	4,50	52,72	49,40	43,68	53,37
t06_C	toetspunt	166859,08	420145,43	7,50	54,38	51,05	45,36	55,03
t07_A	toetspunt	166861,68	420150,75	1,50	44,79	41,46	35,75	45,44
t07_B	toetspunt	166861,68	420150,75	4,50	48,10	44,78	39,05	48,75
t07_C	toetspunt	166861,68	420150,75	7,50	49,98	46,65	40,97	50,64
t08_A	toetspunt	166859,66	420157,72	1,50	42,08	38,70	33,17	42,76
t08_B	toetspunt	166859,66	420157,72	4,50	44,23	40,78	35,45	44,95
t08_C	toetspunt	166859,66	420157,72	7,50	46,27	42,76	37,58	47,01
t09_A	toetspunt	166854,41	420156,47	1,50	43,63	40,16	34,89	44,36
t09_B	toetspunt	166854,41	420156,47	4,50	45,73	42,23	37,03	46,47
t09_C	toetspunt	166854,41	420156,47	7,50	47,22	43,71	38,54	47,96
t10_A	toetspunt	166850,14	420151,90	1,50	51,13	47,78	42,13	51,79
t10_B	toetspunt	166850,14	420151,90	4,50	53,29	49,94	44,32	53,96
t10_C	toetspunt	166850,14	420151,90	7,50	54,08	50,71	45,14	54,75
t11_A	toetspunt	166854,31	420162,32	1,50	46,28	42,95	37,25	46,93
t11_B	toetspunt	166854,31	420162,32	4,50	48,15	44,79	39,18	48,82
t11_C	toetspunt	166854,31	420162,32	7,50	49,98	46,56	41,09	50,66
t12_A	toetspunt	166859,81	420160,46	1,50	41,77	38,29	33,03	42,50
t12_B	toetspunt	166859,81	420160,46	4,50	43,23	39,74	34,48	43,95
t12_C	toetspunt	166859,81	420160,46	7,50	45,74	42,21	37,05	46,48
t13_A	toetspunt	166862,49	420166,09	1,50	41,87	38,48	32,95	42,55
t13_B	toetspunt	166862,49	420166,09	4,50	44,47	41,10	35,50	45,13
t13_C	toetspunt	166862,49	420166,09	7,50	46,82	43,43	37,90	47,50
t14_A	toetspunt	166860,42	420172,73	1,50	43,20	39,74	34,44	43,92
t14_B	toetspunt	166860,42	420172,73	4,50	44,78	41,27	36,10	45,52
t14_C	toetspunt	166860,42	420172,73	7,50	46,03	42,50	37,40	46,79
t15_A	toetspunt	166855,09	420171,53	1,50	44,08	40,58	35,40	44,83
t15_B	toetspunt	166855,09	420171,53	4,50	45,44	41,91	36,79	46,19
t15_C	toetspunt	166855,09	420171,53	7,50	46,49	42,96	37,85	47,24
t16_A	toetspunt	166850,95	420167,45	1,50	49,72	46,36	40,77	50,39
t16_B	toetspunt	166850,95	420167,45	4,50	51,46	48,08	42,53	52,14
t16_C	toetspunt	166850,95	420167,45	7,50	52,58	49,19	43,68	53,27
t17_A	toetspunt	166880,43	420161,13	1,50	45,45	42,08	36,49	46,12
t17_B	toetspunt	166880,43	420161,13	4,50	49,24	45,89	40,27	49,91
t17_C	toetspunt	166880,43	420161,13	7,50	50,54	47,17	41,59	51,21
t18_A	toetspunt	166895,67	420160,37	1,50	46,86	43,52	37,84	47,51
t18_B	toetspunt	166895,67	420160,37	4,50	48,98	45,62	39,99	49,64
t18_C	toetspunt	166895,67	420160,37	7,50	50,07	46,68	41,14	50,74
t19_A	toetspunt	166904,18	420164,63	1,50	41,83	38,50	32,80	42,48
t19_B	toetspunt	166904,18	420164,63	4,50	45,51	42,18	36,49	46,16
t19_C	toetspunt	166904,18	420164,63	7,50	47,36	43,97	38,43	48,03
t20_A	toetspunt	166896,34	420170,05	1,50	35,69	31,88	27,40	36,53
t20_B	toetspunt	166896,34	420170,05	4,50	39,00	35,17	30,79	39,87
t20_C	toetspunt	166896,34	420170,05	7,50	41,79	37,96	33,62	42,68
t21_A	toetspunt	166881,46	420170,81	1,50	36,89	33,10	28,62	37,74
t21_B	toetspunt	166881,46	420170,81	4,50	39,57	35,76	31,35	40,44
t21_C	toetspunt	166881,46	420170,81	7,50	41,99	38,17	33,81	42,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	166872,35	420166,88	1,50	42,82	39,45	33,85	43,48
t22_B	toetspunt	166872,35	420166,88	4,50	44,86	41,46	35,95	45,54
t22_C	toetspunt	166872,35	420166,88	7,50	46,88	43,46	38,02	47,57
t23_A	toetspunt	166915,58	420158,35	1,50	46,42	43,08	37,39	47,07
t23_B	toetspunt	166915,58	420158,35	4,50	49,09	45,74	40,09	49,75
t23_C	toetspunt	166915,58	420158,35	7,50	50,47	47,08	41,54	51,14
t24_A	toetspunt	166921,70	420162,60	4,50	44,41	41,06	35,43	45,07
t24_B	toetspunt	166921,70	420162,60	7,50	46,50	43,07	37,66	47,20
t25_A	toetspunt	166915,88	420168,49	1,50	34,69	30,85	26,44	35,54
t25_B	toetspunt	166915,88	420168,49	4,50	37,85	34,02	29,65	38,72
t25_C	toetspunt	166915,88	420168,49	7,50	41,75	37,91	33,59	42,64
t26_A	toetspunt	166909,59	420163,92	4,50	45,05	41,70	36,05	45,71
t26_B	toetspunt	166909,59	420163,92	7,50	46,89	43,47	38,03	47,58
t27_A	toetspunt	166934,27	420157,45	1,50	46,05	42,71	37,01	46,69
t27_B	toetspunt	166934,27	420157,45	4,50	48,73	45,38	39,72	49,38
t27_C	toetspunt	166934,27	420157,45	7,50	50,41	47,02	41,48	51,08
t28_A	toetspunt	166940,43	420161,92	4,50	40,97	37,53	32,09	41,65
t28_B	toetspunt	166940,43	420161,92	7,50	43,92	40,42	35,16	44,63
t29_A	toetspunt	166934,76	420167,51	1,50	35,04	31,25	26,75	35,88
t29_B	toetspunt	166934,76	420167,51	4,50	37,79	33,96	29,58	38,66
t29_C	toetspunt	166934,76	420167,51	7,50	41,48	37,65	33,34	42,38
t30_A	toetspunt	166928,33	420162,68	4,50	44,24	40,88	35,25	44,90
t30_B	toetspunt	166928,33	420162,68	7,50	46,54	43,09	37,73	47,25
t31_A	toetspunt	166952,75	420156,47	1,50	46,09	42,74	37,06	46,74
t31_B	toetspunt	166952,75	420156,47	4,50	48,42	45,06	39,43	49,08
t31_C	toetspunt	166952,75	420156,47	7,50	50,44	47,04	41,54	51,12
t32_A	toetspunt	166959,11	420160,88	4,50	44,56	41,17	35,62	45,23
t32_B	toetspunt	166959,11	420160,88	7,50	47,32	43,91	38,42	48,00
t33_A	toetspunt	166953,24	420166,53	1,50	35,77	31,87	27,64	36,66
t33_B	toetspunt	166953,24	420166,53	4,50	37,79	33,88	29,68	38,69
t33_C	toetspunt	166953,24	420166,53	7,50	40,46	36,57	32,37	41,37
t34_A	toetspunt	166947,05	420161,64	4,50	46,07	42,72	37,10	46,74
t34_B	toetspunt	166947,05	420161,64	7,50	47,75	44,34	38,86	48,43
t35_A	toetspunt	166894,51	420186,74	1,50	38,68	35,07	30,06	39,43
t35_B	toetspunt	166894,51	420186,74	4,50	41,13	37,51	32,53	41,88
t35_C	toetspunt	166894,51	420186,74	7,50	44,16	40,52	35,61	44,93
t36_A	toetspunt	166906,53	420186,25	1,50	39,77	36,26	30,98	40,47
t36_B	toetspunt	166906,53	420186,25	4,50	43,00	39,52	34,19	43,70
t36_C	toetspunt	166906,53	420186,25	7,50	45,58	42,07	36,85	46,30
t37_A	toetspunt	166913,56	420190,59	1,50	36,54	32,92	27,92	37,28
t37_B	toetspunt	166913,56	420190,59	4,50	40,26	36,72	31,53	40,98
t37_C	toetspunt	166913,56	420190,59	7,50	41,65	38,04	33,07	42,41
t38_A	toetspunt	166907,00	420196,08	1,50	37,47	33,62	29,33	38,36
t38_B	toetspunt	166907,00	420196,08	4,50	39,02	35,18	30,86	39,91
t38_C	toetspunt	166907,00	420196,08	7,50	41,43	37,59	33,29	42,33
t39_A	toetspunt	166895,18	420196,67	1,50	37,44	33,57	29,33	38,34
t39_B	toetspunt	166895,18	420196,67	4,50	38,94	35,04	30,84	39,84
t39_C	toetspunt	166895,18	420196,67	7,50	41,56	37,67	33,47	42,47
t40_A	toetspunt	166887,48	420192,34	1,50	39,18	35,54	30,65	39,96
t40_B	toetspunt	166887,48	420192,34	4,50	41,27	37,59	32,80	42,06
t40_C	toetspunt	166887,48	420192,34	7,50	43,69	39,99	35,29	44,51
t41_A	toetspunt	166931,02	420194,33	1,50	36,91	33,34	28,14	37,61
t41_B	toetspunt	166931,02	420194,33	4,50	40,65	37,12	31,88	41,36
t41_C	toetspunt	166931,02	420194,33	7,50	43,60	40,03	34,95	44,34
t42_A	toetspunt	166936,18	420199,35	1,50	36,98	33,34	28,40	37,74
t42_B	toetspunt	166936,18	420199,35	4,50	40,49	36,91	31,85	41,23
t42_C	toetspunt	166936,18	420199,35	7,50	42,54	38,98	33,92	43,30
t43_A	toetspunt	166936,70	420209,57	1,50	36,38	32,73	27,78	37,13
t43_B	toetspunt	166936,70	420209,57	4,50	39,56	35,95	30,96	40,31
t43_C	toetspunt	166936,70	420209,57	7,50	41,44	37,82	32,89	42,21
t44_A	toetspunt	166932,25	420215,64	1,50	37,81	34,09	29,48	38,65
t44_B	toetspunt	166932,25	420215,64	4,50	39,52	35,74	31,25	40,37
t44_C	toetspunt	166932,25	420215,64	7,50	41,02	37,21	32,81	41,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t45_A	toetspunt	166927,02	420210,96	1,50	39,08	35,34	30,75	39,92
t45_B	toetspunt	166927,02	420210,96	4,50	40,83	37,07	32,53	41,67
t45_C	toetspunt	166927,02	420210,96	7,50	43,52	39,74	35,25	44,37
t46_A	toetspunt	166926,37	420200,33	1,50	38,27	34,48	29,99	39,12
t46_B	toetspunt	166926,37	420200,33	4,50	39,83	36,04	31,56	40,68
t46_C	toetspunt	166926,37	420200,33	7,50	42,68	38,90	34,40	43,53
t47_A	toetspunt	166899,01	420234,60	1,50	39,79	36,17	31,26	40,57
t47_B	toetspunt	166899,01	420234,60	4,50	41,79	38,14	33,30	42,58
t47_C	toetspunt	166899,01	420234,60	7,50	44,21	40,53	35,81	45,03
t48_A	toetspunt	166914,54	420233,88	1,50	39,64	36,04	31,08	40,41
t48_B	toetspunt	166914,54	420233,88	4,50	41,93	38,30	33,42	42,72
t48_C	toetspunt	166914,54	420233,88	7,50	43,95	40,28	35,52	44,76
t49_A	toetspunt	166922,17	420237,95	1,50	34,58	31,03	25,79	35,27
t49_B	toetspunt	166922,17	420237,95	4,50	38,63	35,11	29,88	39,34
t49_C	toetspunt	166922,17	420237,95	7,50	41,31	37,74	32,71	42,07
t50_A	toetspunt	166914,94	420243,66	1,50	38,93	35,06	30,87	39,85
t50_B	toetspunt	166914,94	420243,66	4,50	39,85	35,93	31,82	40,78
t50_C	toetspunt	166914,94	420243,66	7,50	40,49	36,56	32,47	41,42
t51_A	toetspunt	166899,87	420244,36	1,50	39,34	35,46	31,29	40,27
t51_B	toetspunt	166899,87	420244,36	4,50	40,31	36,39	32,29	41,24
t51_C	toetspunt	166899,87	420244,36	7,50	40,84	36,91	32,83	41,78
t52_A	toetspunt	166892,09	420239,87	1,50	41,31	37,53	33,07	42,18
t52_B	toetspunt	166892,09	420239,87	4,50	43,00	39,20	34,81	43,88
t52_C	toetspunt	166892,09	420239,87	7,50	44,48	40,68	36,26	45,35
t53_A	toetspunt	166854,73	420236,15	1,50	40,20	36,57	31,72	41,00
t53_B	toetspunt	166854,73	420236,15	4,50	42,90	39,19	34,55	43,73
t53_C	toetspunt	166854,73	420236,15	7,50	45,14	41,41	36,81	45,98
t54_A	toetspunt	166866,65	420240,16	1,50	38,82	35,29	30,13	39,56
t54_B	toetspunt	166866,65	420240,16	4,50	40,42	36,86	31,79	41,17
t54_C	toetspunt	166866,65	420240,16	7,50	41,81	38,19	33,28	42,59
t55_A	toetspunt	166855,19	420245,74	1,50	40,39	36,51	32,34	41,32
t55_B	toetspunt	166855,19	420245,74	4,50	41,27	37,35	33,25	42,20
t55_C	toetspunt	166855,19	420245,74	7,50	41,68	37,76	33,67	42,62
t56_A	toetspunt	166842,86	420241,84	1,50	44,80	41,17	36,38	45,62
t56_B	toetspunt	166842,86	420241,84	4,50	46,32	42,62	37,97	47,16
t56_C	toetspunt	166842,86	420241,84	7,50	47,28	43,59	38,93	48,12
t57_A	toetspunt	166855,09	420189,16	1,50	46,02	42,64	37,08	46,69
t57_B	toetspunt	166855,09	420189,16	4,50	47,71	44,30	38,82	48,39
t57_C	toetspunt	166855,09	420189,16	7,50	49,20	45,77	40,37	49,90
t58_A	toetspunt	166859,84	420193,93	1,50	38,75	35,28	29,93	39,45
t58_B	toetspunt	166859,84	420193,93	4,50	40,61	37,11	31,84	41,32
t58_C	toetspunt	166859,84	420193,93	7,50	43,27	39,70	34,67	44,03
t59_A	toetspunt	166860,47	420206,62	1,50	39,40	35,93	30,59	40,10
t59_B	toetspunt	166860,47	420206,62	4,50	41,08	37,58	32,32	41,79
t59_C	toetspunt	166860,47	420206,62	7,50	43,46	39,89	34,86	44,22
t60_A	toetspunt	166858,41	420213,50	1,50	38,04	34,49	29,41	38,79
t60_B	toetspunt	166858,41	420213,50	4,50	38,82	35,21	30,29	39,60
t60_C	toetspunt	166858,41	420213,50	7,50	40,35	36,67	31,91	41,15
t61_A	toetspunt	166846,02	420217,19	1,50	41,25	37,44	33,10	42,15
t61_B	toetspunt	166846,02	420217,19	4,50	42,25	38,41	34,12	43,15
t61_C	toetspunt	166846,02	420217,19	7,50	42,89	39,05	34,75	43,79
t62_A	toetspunt	166841,41	420212,02	1,50	45,07	41,53	36,48	45,84
t62_B	toetspunt	166841,41	420212,02	4,50	46,66	43,08	38,10	47,44
t62_C	toetspunt	166841,41	420212,02	7,50	47,95	44,36	39,43	48,74
t63_A	toetspunt	166840,65	420197,16	1,50	46,02	42,53	37,34	46,77
t63_B	toetspunt	166840,65	420197,16	4,50	47,63	44,12	38,97	48,38
t63_C	toetspunt	166840,65	420197,16	7,50	48,96	45,43	40,34	49,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
dB
periode: Lden
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
166850
166900
166950
167000
420150
420200
RMG-2012, wegverkeer, [versie 0 - wvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Bijlage 5: Invoergegevens akoestisch model spoorweglawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: rvl

Model eigenschap	
Omschrijving	rvl
Verantwoordelijke	j.jansen
Rekenmethode	#2|Railverkeerslawaai|RMG-2012, railverkeer|
Aangemaakt door	j.jansen op 28-6-2023
Laatst ingezien door	j.jansen op 14-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
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	8
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Model: rvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

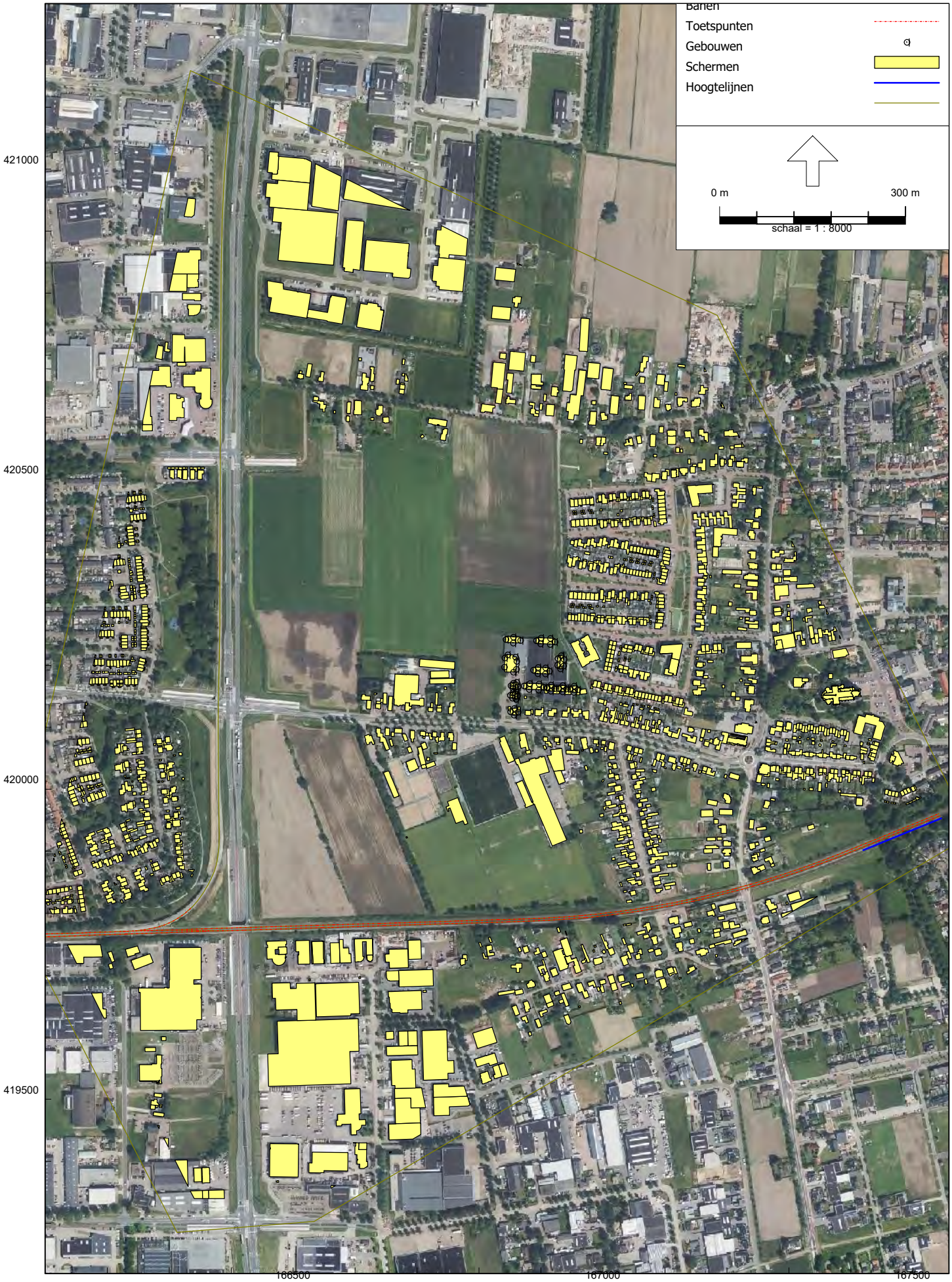
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m
047__|43A|	42661000 - 42672000	8,80	8,80	0,20	True	0,0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42469200 - 42491000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42491000 - 42497000	8,76	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42497000 - 42552000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42552000 - 42553000	8,81	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42553000 - 42557999	8,81	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42661000 - 42684000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42684000 - 42685000	8,79	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42685000 - 42739900	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42758000 - 42765000	8,77	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42765000 - 42791000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42791000 - 42797000	8,76	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42852403 - 42865000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42865000 - 42891000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42891000 - 42897000	8,80	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42937820 - 42965000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42967114 - 42991000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42996735 - 42997000	8,79	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43065000 - 43091000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43091000 - 43097000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43142938 - 43156000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43156000 - 43157000	8,71	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43189893 - 43191000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43191000 - 43197000	8,69	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43283306 - 43291000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43292399 - 43297000	8,64	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43382828 - 43391000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43391000 - 43397000	8,59	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43485198 - 43491000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43491000 - 43497000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43541920 - 43543300	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	43567418 - 43569600	8,52	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	45240000 - 45260000	--	--	0,20	True	1,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42428629 - 42431000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42431000 - 42432000	8,70	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42432000 - 42474000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42474987 - 42489000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42555967 - 42557000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42557000 - 42574000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42574000 - 42589000	8,79	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42609181 - 42672000	--	--	0,20	True	0,8	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42585000 - 42589833	8,81	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42589833 - 42591000	8,81	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42591000 - 42597000	8,81	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42597000 - 42614000	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42737973 - 42748000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42748000 - 42774000	8,76	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42774000 - 42789000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42838801 - 42874000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42882414 - 42889000	8,76	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42965164 - 42974000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42974000 - 42989000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42989000 - 43074000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43074000 - 43089000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43169014 - 43174000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43188113 - 43189000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43289796 - 43299000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43299420 - 43300000	8,67	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43370487 - 43374000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43386050 - 43389000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43468216 - 43474000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43483340 - 43489000	8,72	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43570241 - 43574000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43574000 - 43589000	8,70	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43659563 - 43674000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43676269 - 43689000	8,68	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43784916 - 43786000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43786000 - 43789000	8,66	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf

Model: rvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m
047__|61|L	43867419 - 43874000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	43893389 - 43899000	8,65	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|L	42657359 - 42662000	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|L	42571500 - 42585000	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42571500 - 42585000	8,81	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35B|	42558000 - 42571500	8,81	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|41|R	42614000 - 42637500	8,80	8,80	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42637500 - 42661000	8,80	8,80	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42637500 - 42661000	8,80	8,80	0,20	True	0,0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|61|L	42695500 - 42719000	--	--	0,20	True	1,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|43A|	42672000 - 42695500	--	--	0,20	True	0,0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42672000 - 42684000	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42684000 - 42689000	8,79	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
047__|35A|	42689000 - 42695500	--	--	0,20	True	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf

Bijlage 6: Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaai

Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaai bijlage 6



RMG-2012, railverkeer, [versie 0 - rvl] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Bijlage 7: Rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: rvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	166856,16	420119,94	1,50	43,90	43,28	39,60	47,32
t01_B	toetspunt	166856,16	420119,94	4,50	48,71	48,15	44,11	51,97
t01_C	toetspunt	166856,16	420119,94	7,50	51,17	50,61	46,51	54,40
t02_A	toetspunt	166862,72	420124,55	1,50	39,07	38,56	34,56	42,39
t02_B	toetspunt	166862,72	420124,55	4,50	42,28	41,75	37,67	45,54
t02_C	toetspunt	166862,72	420124,55	7,50	48,14	47,61	43,33	51,29
t03_A	toetspunt	166856,90	420130,66	1,50	35,54	35,03	31,04	38,87
t03_B	toetspunt	166856,90	420130,66	4,50	40,15	39,63	35,58	43,44
t03_C	toetspunt	166856,90	420130,66	7,50	44,20	43,68	39,54	47,44
t04_A	toetspunt	166850,55	420125,28	1,50	45,38	44,73	41,17	48,84
t04_B	toetspunt	166850,55	420125,28	4,50	48,03	47,45	43,44	51,29
t04_C	toetspunt	166850,55	420125,28	7,50	49,03	48,46	44,46	52,31
t05_A	toetspunt	166853,39	420147,19	1,50	43,82	43,16	39,60	47,27
t05_B	toetspunt	166853,39	420147,19	4,50	46,74	46,14	42,36	50,11
t05_C	toetspunt	166853,39	420147,19	7,50	48,07	47,48	43,63	51,41
t06_A	toetspunt	166859,08	420145,43	1,50	40,39	39,75	36,14	43,83
t06_B	toetspunt	166859,08	420145,43	4,50	44,61	43,98	40,34	48,04
t06_C	toetspunt	166859,08	420145,43	7,50	47,47	46,88	42,98	50,79
t07_A	toetspunt	166861,68	420150,75	1,50	35,98	35,45	31,48	39,30
t07_B	toetspunt	166861,68	420150,75	4,50	39,71	39,19	35,23	43,05
t07_C	toetspunt	166861,68	420150,75	7,50	45,79	45,28	41,12	49,02
t08_A	toetspunt	166859,66	420157,72	1,50	31,23	30,66	26,79	34,58
t08_B	toetspunt	166859,66	420157,72	4,50	36,20	35,60	31,88	39,61
t08_C	toetspunt	166859,66	420157,72	7,50	40,25	39,68	35,84	43,61
t09_A	toetspunt	166854,41	420156,47	1,50	38,16	37,49	33,96	41,62
t09_B	toetspunt	166854,41	420156,47	4,50	39,12	38,47	34,90	42,57
t09_C	toetspunt	166854,41	420156,47	7,50	42,36	41,78	37,94	45,72
t10_A	toetspunt	166850,14	420151,90	1,50	46,36	45,77	41,84	49,66
t10_B	toetspunt	166850,14	420151,90	4,50	48,23	47,65	43,66	51,50
t10_C	toetspunt	166850,14	420151,90	7,50	48,89	48,31	44,33	52,17
t11_A	toetspunt	166854,31	420162,32	1,50	40,93	40,26	36,71	44,38
t11_B	toetspunt	166854,31	420162,32	4,50	42,62	41,98	38,41	46,08
t11_C	toetspunt	166854,31	420162,32	7,50	43,87	43,25	39,63	47,32
t12_A	toetspunt	166859,81	420160,46	1,50	33,36	32,82	28,96	36,74
t12_B	toetspunt	166859,81	420160,46	4,50	36,06	35,54	31,71	39,47
t12_C	toetspunt	166859,81	420160,46	7,50	40,42	39,89	36,05	43,81
t13_A	toetspunt	166862,49	420166,09	1,50	35,29	34,78	30,80	38,62
t13_B	toetspunt	166862,49	420166,09	4,50	38,64	38,13	34,18	41,99
t13_C	toetspunt	166862,49	420166,09	7,50	44,32	43,79	39,65	47,55
t14_A	toetspunt	166860,42	420172,73	1,50	39,28	38,63	35,11	42,76
t14_B	toetspunt	166860,42	420172,73	4,50	41,55	40,90	37,33	45,00
t14_C	toetspunt	166860,42	420172,73	7,50	44,00	43,40	39,62	47,37
t15_A	toetspunt	166855,09	420171,53	1,50	41,71	41,11	37,24	45,03
t15_B	toetspunt	166855,09	420171,53	4,50	42,91	42,31	38,49	46,26
t15_C	toetspunt	166855,09	420171,53	7,50	44,36	43,77	39,89	47,69
t16_A	toetspunt	166850,95	420167,45	1,50	46,42	45,83	41,85	49,69
t16_B	toetspunt	166850,95	420167,45	4,50	48,27	47,70	43,70	51,55
t16_C	toetspunt	166850,95	420167,45	7,50	49,07	48,50	44,47	52,33
t17_A	toetspunt	166880,43	420161,13	1,50	38,49	37,95	34,03	41,83
t17_B	toetspunt	166880,43	420161,13	4,50	44,43	43,89	39,87	47,72
t17_C	toetspunt	166880,43	420161,13	7,50	48,47	47,92	43,83	51,71
t18_A	toetspunt	166895,67	420160,37	1,50	37,69	37,16	33,31	41,08
t18_B	toetspunt	166895,67	420160,37	4,50	41,65	41,10	37,28	45,04
t18_C	toetspunt	166895,67	420160,37	7,50	48,39	47,85	43,76	51,64
t19_A	toetspunt	166904,18	420164,63	1,50	36,59	36,07	32,05	39,89
t19_B	toetspunt	166904,18	420164,63	4,50	40,43	39,92	35,88	43,73
t19_C	toetspunt	166904,18	420164,63	7,50	46,11	45,58	41,39	49,31
t20_A	toetspunt	166896,34	420170,05	1,50	33,74	33,15	29,42	37,15
t20_B	toetspunt	166896,34	420170,05	4,50	37,92	37,35	33,57	41,32
t20_C	toetspunt	166896,34	420170,05	7,50	43,17	42,63	38,58	46,44
t21_A	toetspunt	166881,46	420170,81	1,50	34,97	34,33	30,72	38,41
t21_B	toetspunt	166881,46	420170,81	4,50	37,42	36,84	33,16	40,87
t21_C	toetspunt	166881,46	420170,81	7,50	41,26	40,69	36,88	44,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: rvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	166872,35	420166,88	1,50	38,41	37,82	33,92	41,73
t22_B	toetspunt	166872,35	420166,88	4,50	42,60	42,03	38,10	45,91
t22_C	toetspunt	166872,35	420166,88	7,50	46,15	45,59	41,52	49,40
t23_A	toetspunt	166915,58	420158,35	1,50	37,92	37,41	33,49	41,29
t23_B	toetspunt	166915,58	420158,35	4,50	42,87	42,35	38,29	46,15
t23_C	toetspunt	166915,58	420158,35	7,50	49,40	48,86	44,70	52,61
t24_A	toetspunt	166921,70	420162,60	4,50	42,35	41,84	37,66	45,57
t24_B	toetspunt	166921,70	420162,60	7,50	47,17	46,64	42,42	50,36
t25_A	toetspunt	166915,88	420168,49	1,50	32,12	31,59	27,61	35,44
t25_B	toetspunt	166915,88	420168,49	4,50	36,01	35,49	31,53	39,35
t25_C	toetspunt	166915,88	420168,49	7,50	42,25	41,71	37,60	45,49
t26_A	toetspunt	166909,59	420163,92	4,50	40,38	39,80	36,07	43,80
t26_B	toetspunt	166909,59	420163,92	7,50	46,56	46,00	41,91	49,79
t27_A	toetspunt	166934,27	420157,45	1,50	39,08	38,56	34,55	42,39
t27_B	toetspunt	166934,27	420157,45	4,50	42,32	41,81	37,84	45,66
t27_C	toetspunt	166934,27	420157,45	7,50	48,95	48,41	44,29	52,18
t28_A	toetspunt	166940,43	420161,92	4,50	38,90	38,40	34,42	42,24
t28_B	toetspunt	166940,43	420161,92	7,50	45,83	45,32	41,08	49,02
t29_A	toetspunt	166934,76	420167,51	1,50	34,89	34,33	30,52	38,28
t29_B	toetspunt	166934,76	420167,51	4,50	38,60	38,06	34,08	41,91
t29_C	toetspunt	166934,76	420167,51	7,50	44,38	43,83	39,70	47,60
t30_A	toetspunt	166928,33	420162,68	4,50	39,58	39,07	35,20	42,97
t30_B	toetspunt	166928,33	420162,68	7,50	47,29	46,74	42,66	50,54
t31_A	toetspunt	166952,75	420156,47	1,50	37,52	37,00	33,14	40,91
t31_B	toetspunt	166952,75	420156,47	4,50	41,96	41,45	37,49	45,30
t31_C	toetspunt	166952,75	420156,47	7,50	47,90	47,36	43,32	51,18
t32_A	toetspunt	166959,11	420160,88	4,50	39,80	39,30	35,42	43,20
t32_B	toetspunt	166959,11	420160,88	7,50	45,12	44,60	40,47	48,36
t33_A	toetspunt	166953,24	420166,53	1,50	32,99	32,46	28,65	36,40
t33_B	toetspunt	166953,24	420166,53	4,50	37,05	36,52	32,64	40,42
t33_C	toetspunt	166953,24	420166,53	7,50	42,83	42,28	38,18	46,07
t34_A	toetspunt	166947,05	420161,64	4,50	40,16	39,62	35,82	43,57
t34_B	toetspunt	166947,05	420161,64	7,50	46,99	46,42	42,46	50,29
t35_A	toetspunt	166894,51	420186,74	1,50	33,85	33,31	29,50	37,25
t35_B	toetspunt	166894,51	420186,74	4,50	37,40	36,87	33,06	40,81
t35_C	toetspunt	166894,51	420186,74	7,50	42,39	41,85	37,98	45,76
t36_A	toetspunt	166906,53	420186,25	1,50	35,46	34,93	31,01	38,81
t36_B	toetspunt	166906,53	420186,25	4,50	38,82	38,30	34,39	42,18
t36_C	toetspunt	166906,53	420186,25	7,50	44,38	43,86	39,81	47,67
t37_A	toetspunt	166913,56	420190,59	1,50	35,49	34,97	30,88	38,75
t37_B	toetspunt	166913,56	420190,59	4,50	38,76	38,25	34,19	42,05
t37_C	toetspunt	166913,56	420190,59	7,50	43,36	42,83	38,76	46,63
t38_A	toetspunt	166907,00	420196,08	1,50	34,65	34,14	30,05	37,92
t38_B	toetspunt	166907,00	420196,08	4,50	37,99	37,47	33,40	41,27
t38_C	toetspunt	166907,00	420196,08	7,50	42,99	42,47	38,27	46,20
t39_A	toetspunt	166895,18	420196,67	1,50	33,16	32,62	28,78	36,55
t39_B	toetspunt	166895,18	420196,67	4,50	36,90	36,36	32,50	40,28
t39_C	toetspunt	166895,18	420196,67	7,50	41,89	41,36	37,24	45,13
t40_A	toetspunt	166887,48	420192,34	1,50	34,81	34,25	30,49	38,23
t40_B	toetspunt	166887,48	420192,34	4,50	38,09	37,52	33,82	41,53
t40_C	toetspunt	166887,48	420192,34	7,50	41,65	41,06	37,34	45,07
t41_A	toetspunt	166931,02	420194,33	1,50	36,42	35,91	31,98	39,78
t41_B	toetspunt	166931,02	420194,33	4,50	40,58	40,07	36,08	43,91
t41_C	toetspunt	166931,02	420194,33	7,50	46,05	45,52	41,41	49,30
t42_A	toetspunt	166936,18	420199,35	1,50	35,77	35,25	31,33	39,13
t42_B	toetspunt	166936,18	420199,35	4,50	40,34	39,82	35,81	43,65
t42_C	toetspunt	166936,18	420199,35	7,50	45,17	44,65	40,45	48,38
t43_A	toetspunt	166936,70	420209,57	1,50	36,39	35,88	31,93	39,74
t43_B	toetspunt	166936,70	420209,57	4,50	40,44	39,92	35,95	43,77
t43_C	toetspunt	166936,70	420209,57	7,50	45,47	44,95	40,77	48,69
t44_A	toetspunt	166932,25	420215,64	1,50	34,27	33,72	29,89	37,65
t44_B	toetspunt	166932,25	420215,64	4,50	37,91	37,36	33,49	41,27
t44_C	toetspunt	166932,25	420215,64	7,50	41,94	41,37	37,44	45,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: rvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t45_A	toetspunt	166927,02	420210,96	1,50	34,76	34,19	30,44	38,17
t45_B	toetspunt	166927,02	420210,96	4,50	38,26	37,71	33,95	41,68
t45_C	toetspunt	166927,02	420210,96	7,50	43,20	42,62	38,78	46,56
t46_A	toetspunt	166926,37	420200,33	1,50	35,12	34,52	30,84	38,55
t46_B	toetspunt	166926,37	420200,33	4,50	38,34	37,77	34,04	41,77
t46_C	toetspunt	166926,37	420200,33	7,50	43,74	43,16	39,34	47,11
t47_A	toetspunt	166899,01	420234,60	1,50	38,17	37,56	33,90	41,60
t47_B	toetspunt	166899,01	420234,60	4,50	41,14	40,58	36,82	44,56
t47_C	toetspunt	166899,01	420234,60	7,50	46,45	45,89	41,95	49,77
t48_A	toetspunt	166914,54	420233,88	1,50	39,21	38,68	34,53	42,43
t48_B	toetspunt	166914,54	420233,88	4,50	42,18	41,65	37,59	45,45
t48_C	toetspunt	166914,54	420233,88	7,50	46,31	45,77	41,74	49,59
t49_A	toetspunt	166922,17	420237,95	1,50	37,05	36,53	32,57	40,39
t49_B	toetspunt	166922,17	420237,95	4,50	41,57	41,05	36,98	44,85
t49_C	toetspunt	166922,17	420237,95	7,50	45,51	44,99	40,83	48,74
t50_A	toetspunt	166914,94	420243,66	1,50	32,17	31,63	27,82	35,57
t50_B	toetspunt	166914,94	420243,66	4,50	34,56	34,05	30,25	37,99
t50_C	toetspunt	166914,94	420243,66	7,50	37,81	37,30	33,36	41,16
t51_A	toetspunt	166899,87	420244,36	1,50	31,18	30,63	26,79	34,56
t51_B	toetspunt	166899,87	420244,36	4,50	32,62	32,10	28,38	36,09
t51_C	toetspunt	166899,87	420244,36	7,50	36,07	35,52	31,65	39,43
t52_A	toetspunt	166892,09	420239,87	1,50	36,28	35,69	31,98	39,70
t52_B	toetspunt	166892,09	420239,87	4,50	38,19	37,63	33,90	41,62
t52_C	toetspunt	166892,09	420239,87	7,50	42,52	41,94	38,06	45,85
t53_A	toetspunt	166854,73	420236,15	1,50	35,88	35,33	31,56	39,30
t53_B	toetspunt	166854,73	420236,15	4,50	40,82	40,22	36,54	44,25
t53_C	toetspunt	166854,73	420236,15	7,50	45,07	44,49	40,62	48,41
t54_A	toetspunt	166866,65	420240,16	1,50	34,85	34,33	30,34	38,17
t54_B	toetspunt	166866,65	420240,16	4,50	38,69	38,18	34,17	42,01
t54_C	toetspunt	166866,65	420240,16	7,50	43,93	43,40	39,29	47,18
t55_A	toetspunt	166855,19	420245,74	1,50	27,21	26,62	22,98	30,67
t55_B	toetspunt	166855,19	420245,74	4,50	28,55	27,97	24,41	32,06
t55_C	toetspunt	166855,19	420245,74	7,50	28,89	28,30	24,79	32,43
t56_A	toetspunt	166842,86	420241,84	1,50	43,18	42,61	38,58	46,44
t56_B	toetspunt	166842,86	420241,84	4,50	45,37	44,78	40,93	48,71
t56_C	toetspunt	166842,86	420241,84	7,50	46,34	45,74	41,90	49,68
t57_A	toetspunt	166855,09	420189,16	1,50	43,62	43,01	39,25	47,00
t57_B	toetspunt	166855,09	420189,16	4,50	45,53	44,91	41,19	48,92
t57_C	toetspunt	166855,09	420189,16	7,50	47,14	46,55	42,74	50,51
t58_A	toetspunt	166859,84	420193,93	1,50	33,83	33,31	29,37	37,18
t58_B	toetspunt	166859,84	420193,93	4,50	37,62	37,10	33,15	40,96
t58_C	toetspunt	166859,84	420193,93	7,50	43,15	42,62	38,58	46,43
t59_A	toetspunt	166860,47	420206,62	1,50	34,93	34,40	30,49	38,29
t59_B	toetspunt	166860,47	420206,62	4,50	38,89	38,36	34,45	42,25
t59_C	toetspunt	166860,47	420206,62	7,50	44,85	44,30	40,26	48,12
t60_A	toetspunt	166858,41	420213,50	1,50	36,15	35,50	31,94	39,61
t60_B	toetspunt	166858,41	420213,50	4,50	40,01	39,35	35,82	43,48
t60_C	toetspunt	166858,41	420213,50	7,50	43,67	43,05	39,32	47,06
t61_A	toetspunt	166846,02	420217,19	1,50	35,95	35,41	31,30	39,19
t61_B	toetspunt	166846,02	420217,19	4,50	37,96	37,40	33,43	41,26
t61_C	toetspunt	166846,02	420217,19	7,50	42,19	41,61	37,70	45,51
t62_A	toetspunt	166841,41	420212,02	1,50	43,61	43,05	39,00	46,87
t62_B	toetspunt	166841,41	420212,02	4,50	45,48	44,90	41,02	48,81
t62_C	toetspunt	166841,41	420212,02	7,50	46,56	45,97	42,10	49,89
t63_A	toetspunt	166840,65	420197,16	1,50	44,32	43,75	39,75	47,60
t63_B	toetspunt	166840,65	420197,16	4,50	46,06	45,47	41,61	49,40
t63_C	toetspunt	166840,65	420197,16	7,50	47,08	46,49	42,63	50,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 8: Gecumuleerde geluidbelasting (weg en spoor)

toetspunt	toetshoogte (m)	rail dB	weg (excl. aftrek art. 110g Wgh) dB	cumulatie t.b.v. Wgh (spectrum wegverkeer) dB	cumulatie t.b.v. geluidwering (spectrum wegverkeer) <30% goederen dB
t01_A	1,5	47,3	62,7	62,8	62,8
t01_B	4,5	52,0	63,3	**63,4**	63,4
t01_C	7,5	54,4	63,1	63,3	63,3
t02_A	1,5	42,4	59,2	59,2	59,2
t02_B	4,5	45,5	58,4	58,5	58,5
t02_C	7,5	51,3	58,4	58,8	58,8
t03_A	1,5	38,9	43,3	44,0	44,0
t03_B	4,5	43,4	46,0	47,0	47,0
t03_C	7,5	47,4	48,0	49,3	49,3
t04_A	1,5	48,8	59,6	59,7	59,7
t04_B	4,5	51,3	58,7	59,0	59,0
t04_C	7,5	52,3	58,7	59,1	59,1
t05_A	1,5	47,3	51,4	52,0	52,0
t05_B	4,5	50,1	54,4	55,0	55,0
t05_C	7,5	51,4	55,7	56,3	56,3
t06_A	1,5	43,8	49,8	50,3	50,3
t06_B	4,5	48,0	53,4	53,9	53,9
t06_C	7,5	50,8	55,0	55,6	55,6
t07_A	1,5	39,3	45,4	45,9	45,9
t07_B	4,5	43,1	48,8	49,2	49,2
t07_C	7,5	49,0	50,6	51,7	51,7
t08_A	1,5	34,6	42,8	43,1	43,1
t08_B	4,5	39,6	45,0	45,5	45,5
t08_C	7,5	43,6	47,0	47,8	47,8
t09_A	1,5	41,6	44,4	45,3	45,3
t09_B	4,5	42,6	46,5	47,2	47,2
t09_C	7,5	45,7	48,0	48,9	48,9
t10_A	1,5	49,7	51,8	52,8	52,8
t10_B	4,5	51,5	54,0	54,8	54,8
t10_C	7,5	52,2	54,8	55,6	55,6
t11_A	1,5	44,4	46,9	47,9	47,9
t11_B	4,5	46,1	48,8	49,7	49,7
t11_C	7,5	47,3	50,7	51,4	51,4
t12_A	1,5	36,7	42,5	43,0	43,0
t12_B	4,5	39,5	44,0	44,6	44,6
t12_C	7,5	43,8	46,5	47,4	47,4
t13_A	1,5	38,6	42,6	43,3	43,3
t13_B	4,5	42,0	45,1	46,0	46,0
t13_C	7,5	47,6	47,5	49,0	49,0
t14_A	1,5	42,8	43,9	45,2	45,2
t14_B	4,5	45,0	45,5	46,9	46,9
t14_C	7,5	47,4	46,8	48,5	48,5
t15_A	1,5	45,0	44,8	46,4	46,4
t15_B	4,5	46,3	46,2	47,8	47,8
t15_C	7,5	47,7	47,2	48,9	48,9
t16_A	1,5	49,7	50,4	51,7	51,7
t16_B	4,5	51,6	52,1	53,4	53,4
t16_C	7,5	52,3	53,3	54,5	54,5
t17_A	1,5	41,8	46,1	46,8	46,8
t17_B	4,5	47,7	49,9	50,9	50,9
t17_C	7,5	51,7	51,2	52,8	52,8
t18_A	1,5	41,1	47,5	47,9	47,9
t18_B	4,5	45,0	49,6	50,2	50,2
t18_C	7,5	51,6	50,7	52,5	52,5
t19_A	1,5	39,9	42,5	43,5	43,5
t19_B	4,5	43,7	46,2	47,1	47,1
t19_C	7,5	49,3	48,0	49,9	49,9
t20_A	1,5	37,2	36,5	38,4	38,4
t20_B	4,5	41,3	39,9	42,0	42,0
t20_C	7,5	46,4	42,7	45,7	45,7
t21_A	1,5	38,4	37,7	39,6	39,6
t21_B	4,5	40,9	40,4	42,2	42,2
t21_C	7,5	44,6	42,9	45,0	45,0
t22_A	1,5	41,7	43,5	44,6	44,6
t22_B	4,5	45,9	45,5	47,2	47,2
t22_C	7,5	49,4	47,6	49,7	49,7
t23_A	1,5	41,3	47,1	47,6	47,6
t23_B	4,5	46,2	49,8	50,5	50,5
t23_C	7,5	52,6	51,1	53,1	53,1
t24_A	4,5	45,6	45,1	46,8	46,8
t24_B	7,5	50,4	47,2	49,8	49,8
t25_A	1,5	35,4	35,5	37,2	37,2
t25_B	4,5	39,4	38,7	40,6	40,6
t25_C	7,5	45,5	42,6	45,3	45,3

toetspunt	toetshoogte (m)	rail dB	weg (excl. aftrek art. 110g Wgh) dB	cumulatie t.b.v. Wgh (spectrum wegverkeer) dB	cumulatie t.b.v. geluidwering (spectrum wegverkeer) <30% goederen dB
t26_A	4,5	43,8	45,7	46,8	46,8
t26_B	7,5	49,8	47,6	49,8	49,8
t27_A	1,5	42,4	46,7	47,4	47,4
t27_B	4,5	45,7	49,4	50,1	50,1
t27_C	7,5	52,2	51,1	52,9	52,9
t28_A	4,5	42,2	41,7	43,4	43,4
t28_B	7,5	49,0	44,6	47,9	47,9
t29_A	1,5	38,3	35,9	38,5	38,5
t29_B	4,5	41,9	38,7	41,6	41,6
t29_C	7,5	47,6	42,4	46,2	46,2
t30_A	4,5	43,0	44,9	46,0	46,0
t30_B	7,5	50,5	47,3	50,0	50,0
t31_A	1,5	40,9	46,7	47,2	47,2
t31_B	4,5	45,3	49,1	49,8	49,8
t31_C	7,5	51,2	51,1	52,6	52,6
t32_A	4,5	43,2	45,2	46,3	46,3
t32_B	7,5	48,4	48,0	49,6	49,6
t33_A	1,5	36,4	36,7	38,3	38,3
t33_B	4,5	40,4	38,7	40,9	40,9
t33_C	7,5	46,1	41,4	44,9	44,9
t34_A	4,5	43,6	46,7	47,6	47,6
t34_B	7,5	50,3	48,4	50,5	50,5
t35_A	1,5	37,3	39,4	40,5	40,5
t35_B	4,5	40,8	41,9	43,2	43,2
t35_C	7,5	45,8	44,9	46,7	46,7
t36_A	1,5	38,8	40,5	41,7	41,7
t36_B	4,5	42,2	43,7	44,9	44,9
t36_C	7,5	47,7	46,3	48,3	48,3
t37_A	1,5	38,8	37,3	39,5	39,5
t37_B	4,5	42,1	41,0	42,9	42,9
t37_C	7,5	46,6	42,4	45,7	45,7
t38_A	1,5	37,9	38,4	39,9	39,9
t38_B	4,5	41,3	39,9	42,0	42,0
t38_C	7,5	46,2	42,3	45,4	45,4
t39_A	1,5	36,6	38,3	39,5	39,5
t39_B	4,5	40,3	39,8	41,6	41,6
t39_C	7,5	45,1	42,5	45,0	45,0
t40_A	1,5	38,2	40,0	41,1	41,1
t40_B	4,5	41,5	42,1	43,5	43,5
t40_C	7,5	45,1	44,5	46,2	46,2
t41_A	1,5	39,8	37,6	40,1	40,1
t41_B	4,5	43,9	41,4	43,9	43,9
t41_C	7,5	49,3	44,3	47,9	47,9
t42_A	1,5	39,1	37,7	39,9	39,9
t42_B	4,5	43,7	41,2	43,7	43,7
t42_C	7,5	48,4	43,3	47,0	47,0
t43_A	1,5	39,7	37,1	39,8	39,8
t43_B	4,5	43,8	40,3	43,3	43,3
t43_C	7,5	48,7	42,2	46,7	46,7
t44_A	1,5	37,7	38,7	40,0	40,0
t44_B	4,5	41,3	40,4	42,3	42,3
t44_C	7,5	45,3	41,9	44,8	44,8
t45_A	1,5	38,2	39,9	41,1	41,1
t45_B	4,5	41,7	41,7	43,3	43,3
t45_C	7,5	46,6	44,4	46,7	46,7
t46_A	1,5	38,6	39,1	40,6	40,6
t46_B	4,5	41,8	40,7	42,7	42,7
t46_C	7,5	47,1	43,5	46,5	46,5
t47_A	1,5	41,6	40,6	42,5	42,5
t47_B	4,5	44,6	42,6	44,8	44,8
t47_C	7,5	49,8	45,0	48,5	48,5
t48_A	1,5	42,4	40,4	42,7	42,7
t48_B	4,5	45,5	42,7	45,3	45,3
t48_C	7,5	49,6	44,8	48,3	48,3
t49_A	1,5	40,4	35,3	39,2	39,2
t49_B	4,5	44,9	39,3	43,4	43,4
t49_C	7,5	48,7	42,1	46,7	46,7
t50_A	1,5	35,6	39,9	40,6	40,6
t50_B	4,5	38,0	40,8	41,7	41,7
t50_C	7,5	41,2	41,4	43,0	43,0
t51_A	1,5	34,6	40,3	40,8	40,8
t51_B	4,5	36,1	41,2	41,8	41,8
t51_C	7,5	39,4	41,8	42,8	42,8
t52_A	1,5	39,7	42,2	43,2	43,2

toetspunt	toetshoogte (m)	rail dB	weg (excl. aftrek art. 110g Wgh) dB	cumulatie t.b.v. Wgh (spectrum wegverkeer) dB	cumulatie t.b.v. geluidwering (spectrum wegverkeer) <30% goederen dB
t52_B	4,5	41,6	43,9	44,9	44,9
t52_C	7,5	45,9	45,4	47,1	47,1
t53_A	1,5	39,3	41,0	42,2	42,2
t53_B	4,5	44,3	43,7	45,5	45,5
t53_C	7,5	48,4	46,0	48,4	48,4
t54_A	1,5	38,2	39,6	40,8	40,8
t54_B	4,5	42,0	41,2	43,1	43,1
t54_C	7,5	47,2	42,6	46,0	46,0
t55_A	1,5	30,7	41,3	41,5	41,5
t55_B	4,5	32,1	42,2	42,4	42,4
t55_C	7,5	32,4	42,6	42,8	42,8
t56_A	1,5	46,4	45,6	47,4	47,4
t56_B	4,5	48,7	47,2	49,2	49,2
t56_C	7,5	49,7	48,1	50,1	50,1
t57_A	1,5	47,0	46,7	48,3	48,3
t57_B	4,5	48,9	48,4	50,1	50,1
t57_C	7,5	50,5	49,9	51,6	51,6
t58_A	1,5	37,2	39,5	40,5	40,5
t58_B	4,5	41,0	41,3	42,8	42,8
t58_C	7,5	46,4	44,0	46,4	46,4
t59_A	1,5	38,3	40,1	41,3	41,3
t59_B	4,5	42,3	41,8	43,5	43,5
t59_C	7,5	48,1	44,2	47,3	47,3
t60_A	1,5	39,6	38,8	40,7	40,7
t60_B	4,5	43,5	39,6	42,8	42,8
t60_C	7,5	47,1	41,2	45,4	45,4
t61_A	1,5	39,2	42,2	43,1	43,1
t61_B	4,5	41,3	43,2	44,3	44,3
t61_C	7,5	45,5	43,8	45,9	45,9
t62_A	1,5	46,9	45,8	47,7	47,7
t62_B	4,5	48,8	47,4	49,4	49,4
t62_C	7,5	49,9	48,7	50,6	50,6
t63_A	1,5	47,6	46,8	48,6	48,6
t63_B	4,5	49,4	48,4	50,2	50,2
t63_C	7,5	50,4	49,7	51,4	51,4

Nota van zienswijzen en wijzigingen besluit hogere waarde

Nota van zienswijzen ontwerpbesluit hogere waarde bestemmingsplan 'Osseweg 38a Berghem'

I. INLEIDING

Deze nota gaat over de volgende stukken:

- Het ontwerpbesluit hogere waarde Osseweg 38a Berghem

Deze nota bevat de volgende onderdelen:

- een weergave van de gevolgde procedure
- een samenvatting van alle reacties op de genoemde stukken
- ons antwoord op alle reacties
- een beschrijving van de gevolgen van de reacties voor de inhoud van de genoemde stukken
- een toelichting op ons besluit
- een overzicht van de wijzigingen in het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerp die wij ambtshalve aanbrengen (dat wil zeggen: die niet het gevolg zijn van zienswijzen)

Deze nota behoort bij besluit van burgemeester en wethouders over de vaststelling van het besluit hogere waarde Osseweg 38a Berghem.

Volgens de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) mogen wij naw-gegevens (naam, adres en woonplaats) en enkele andere persoonsgegevens niet digitaal aanbieden. Een uitzondering geldt voor gegevens van

- ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon (zoals een bv of een vof)
- personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure, bijvoorbeeld advocaten en gemachtigden

Als het voor de uitoefening van een publieke taak moet, mogen wij persoonsgegevens wel digitaal aanbieden. Wij bieden deze nota digitaal aan. Daarom noemen wij geen naw-gegevens, behalve waar de wet dat toelaat.

II. PROCEDURE

Iedereen kon reageren op het ontwerpbestemmingsplan. Belanghebbenden op het ontwerpbesluit hogere waarde. De termijn van reageren liep van 14 december 2023 tot en met 24 januari 2024. De stukken konden op het gemeentehuis worden ingezien. Ook stonden het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken en het ontwerpbesluit hogere waarde in deze periode op het internet. Dit hebben burgemeester en wethouders bekendgemaakt in Oss Actueel en het Gemeenteblad van 13 december 2023 en op www.oss.nl.

Van 14 december 2023 tot en met 24 januari 2024 kon iedereen, c.q. belanghebbenden schriftelijk en mondeling op het ontwerpbestemmingsplan en het ontwerpbesluit hogere waarde reageren. De gemeente heeft 1 zienswijze ontvangen die betrekking heeft op het ontwerpbesluit hogere waarde.

Op 1 november 2023 heeft de initiatiefnemer een inloopbijeenkomst gehouden over het ontwerpbestemmingsplan. Iedereen kon daar informatie over de stukken krijgen. Het was niet mogelijk om op de bijeenkomst een zienswijze in te dienen.

III. ZIENSWIJZEN

Wij vinden de zienswijze niet-ontvankelijk. 'Ontvankelijk' betekent dat de indieners aan alle eisen hebben voldaan om een zienswijze in te dienen. Op zienswijzen die niet ontvankelijk zijn, hoeven wij niet inhoudelijk in te gaan.

Hieronder vatten wij de zienswijze − voor zover ze betrekking hebben op het ontwerpbesluit hogere waarde - samen. Daarna volgt onze reactie, een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het besluit hogere waarde en een toelichting daarop. Het kan zijn dat wij een deel van een zienswijze niet of niet helemaal beschrijven. Dan hebben wij bij de beoordeling toch rekening gehouden met dat deel.

Als wij vinden dat de indiener van een (ontvankelijke) zienswijze gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze gegrond. Als wij vinden dat de indiener geen gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze ongegrond. Wij kunnen een zienswijze ook gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond verklaren.

IV. BEOORDELING ZIENSWIJZEN

Zienswijze 1

Samenvatting zienswijze
1.1 Gevraagd wordt om de snelheid van de Osseweg aan te passen om vermindering van geluidoverlast te realiseren. Het is ongepast om de hevige geluidoverlast die op dit moment al wordt ondervonden door bewoners aan de Osseweg 'weg te schrijven' met het aanpassen van een besluit hogere waarde voor nieuwe woningen. Om die reden bezwaar om de hogere geluidswaarden toe te staan, omdat niet alle mogelijkheden zijn benut om de geluidsniveaus te verlagen, zoals de maximale snelheid te verlagen.

Besluit
Wij vinden de indiener van de zienswijze niet ontvankelijk.

Wijzigingen in ontwerpbesluit hogere waarde
Als gevolg van deze zienswijze wordt het besluit hogere waarde niet aangepast.

Toelichting van burgemeester en wethouders
Afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder bevat een regeling op basis waarvan de vaststelling van een bestemmingsplan, dat betrekking heeft op gronden die behoren tot een zone langs een weg, ter zake van de geluidbelasting vanwege de weg waarlangs die zone ligt, voor woningen gelegen binnen die zone de waarden in acht moeten worden genomen die als de ten hoogste toelaatbaar worden aangemerkt.

Als beschermingsniveau geldt in beginsel de waarde die voor de betrokken woning is vastgelegd in de regeling. Indien deze waarde niet wordt gehaald, is het mogelijk om voor de betrokken woning een ander beschermingsniveau te bepalen door middel van het bij besluit vaststellen van een hogere waarde voor die woning.

De regeling in artikel 83 van de Wet geluidhinder voorziet erin dat bij besluit wordt vastgesteld welke geluidbelasting − na het treffen van maatregelen − bij de te bouwen woningen vanwege de weg maximaal mag optreden. Deze regeling strekt daarmee tot bescherming van de toekomstige bewoners van de te bouwen woningen.

Om als belanghebbende in de zin van de Awb te kunnen worden aangemerkt, dient een natuurlijk persoon een voldoende objectief en actueel, eigen, persoonlijk belang te hebben dat rechtstreeks wordt geraakt door het bestreden besluit (artikel 1:2, eerste lid, Awb).

Indiener van de zienswijze is geen eigenaar van één van de te bouwen woningen waarvoor hogere waarden zijn vastgesteld en er is niet gebleken van concrete interesse in de koop en/of bewoning van een van de woningen die in het bestemmingsplan zijn voorzien.

Aangezien indiener van de zienswijze om die reden geen belanghebbende is, wordt hij niet-ontvankelijk verklaard.